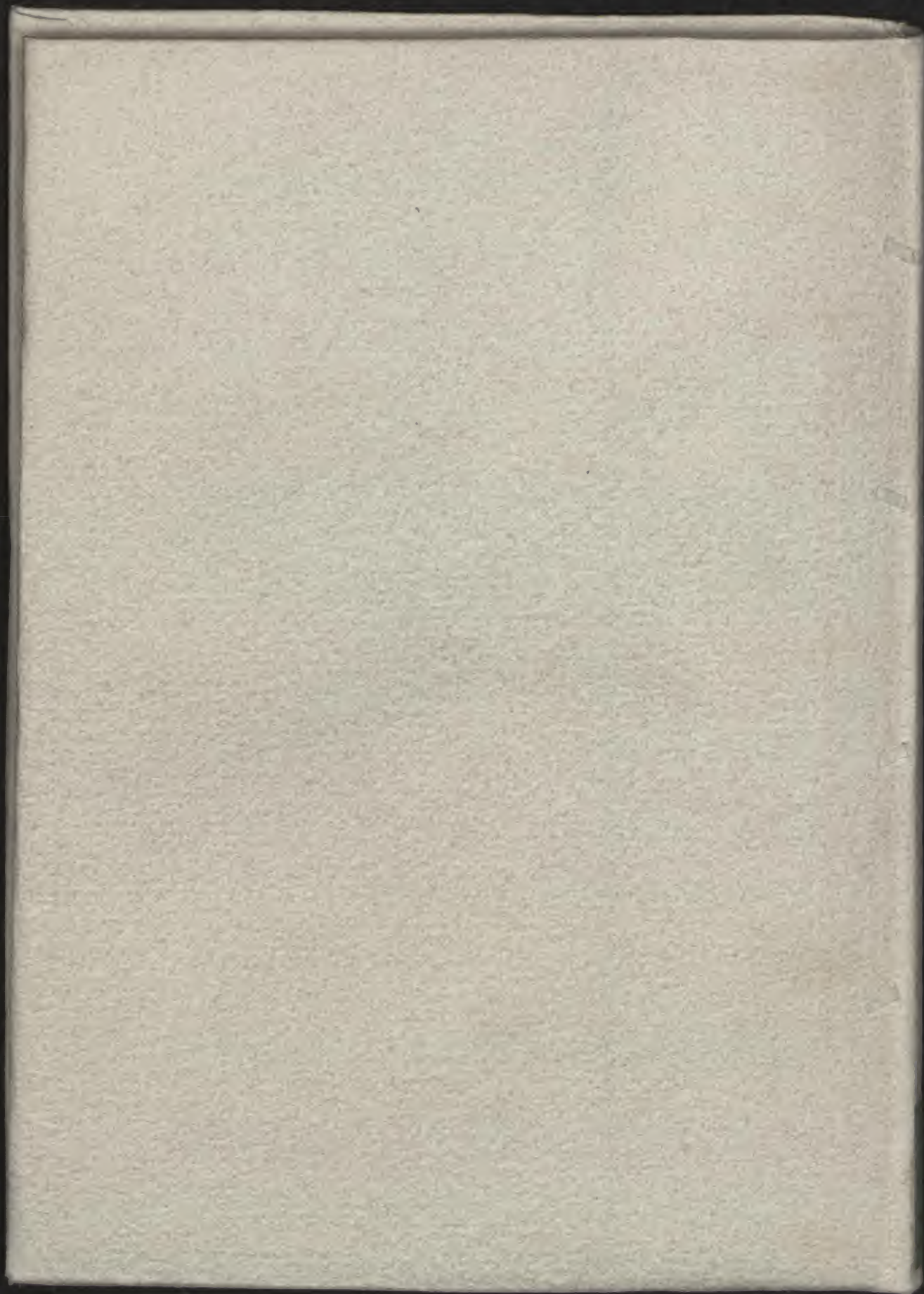


Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.282/a





Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.282/a



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.282/a



Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.282/a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3 1 4 1 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TABVLAE
ASTRONOMICAE
NONNVLAE
AD HOROLOGIORVM
constructionem maxime vtilis.

ET
NOTAE IN NOVAM HOROLOGIORVM
descriptionem, quæ ad horologia extruenda
plurimum etiam conducunt.

AUCTORE
CHRISTOPHORO CLAVIO
Bambergensi Societatis IESV.



ROMAE, Ex Typographia Aloysij Zannetti. MDCV.
Superiorum Permissu.

Imprimatur si placet R.P.M. Sacri Palatij.
B. Gypsius Vicefger.

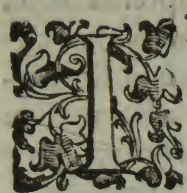
Ego Theodosius Rubeus Priuernas S. Theol. & I. V. D. ex commissione Reuerendis. P. M. Io. Maria Brasicellen. Sac. P. Apost. Magistri, ea qua potui diligentia vidi, ac perlegi Tabulas Astronomicas ad horologiorum constructionem maximè vtilis, Auctore Christophoro Clauio Bambergensi. In quibus nihil inueni Sacrosanctæ & orthodoxæ fidei contrarium, nihilq. bonis moribus aduersum. Vnde non solum impressione valde dignas iudico, & approbo, imò pro communi vtilitate, sicut cætera omnia eiusdè Auctoris opera, necessarias iudico. Datum ex meo studio die 11. Iunij 1605.

Ego Theodosius Rubeus, qui supra, manu propria.

Imprimatur

Fr. Paulus de Francis de Neap. Magister & soc. Reuerendis.
P. M. S. P. Apostolici.

3 BENEVOLO LECTORI S.



IN Epilogo nouæ descriptionis horologiorum anno 1599. in lucem editæ pollicitus sum, tabulas me in eo libello descriptas aucturum, easq. ad omnes poli altitudines extensurum, ad eum finem, vt expeditius horologia Solaria, accuratiusque possint describi. Eas ergo nunc tibi, benigne Lector, per problemata ad finem nouæ descriptionis horologiorum demonstrata fideliter supputatas offerimus, non quidē omnes (cum id per angustias temporis non liceat) sed illas, quas maximè necessarias, vtilisque iudicamus. Sunt autem hæ. **TABVLA** arcuum semidiurnorum in gradibus, ac minutis, pro signorum initijs. **TABVLA** arcuum Horizontis, ac Verticalis primarij inter Aequatoris intersectionem cum Horizonte, vel circulo horæ 6. & circulos aliarum horarum à mer. ac med. noc. **TABVLA** altitudinum Solis supra Horizontem in horis à mer. ac med. noc. pro initijs signorum. Atq; tres hæ tabulę ad omnes poli eleuationes sunt conditę. Sequuntur deinde duę **TABVLAE**, altera altitudinum Solis supra Horizontem in horis ab or. & occ. pro signorum principijs; & circumferentiarum horizontalium altera, in eisdem horis; pro eisdem signorum initijs; ab eleuatione poli gr. 30. ad altitudinē vsq; gr. 60. quod in minore altitudine poli, quā gr. 30. & maiore, quā gr. 60. perexiguus sit, aut penē nullus horarū ab ort. vel occ. vsus. Has insequuntur duę **TABVLAE** vna altitudinum Solis supra Horizontem, cum est in signis borealibus, & in verticali circulo primario: altera distantiarum Solis à Meridiano in eodem verti-

Quare tabula altitudinum Solis, & circumferentiarum horizontalium in horis ab or. & occ. extendatur solū à gr. 30. ad gr. 60.

A 2 cali

⁴
cali primario, pro initijs signorum, in quarum vtraque
progressi sumus tantummodo ab altitudine poli grad.
 $23\frac{1}{2}$. ad altitudinem grad. 90. vsque; propterea quod
in minori altitudine, quam grad. $23\frac{1}{2}$. non omnes pa-
ralleli signorum borealium verticalem primarium in-
tersecant. His autem duas TABELLAS adiunximus
conuertendi partes Aequatoris in horas, earumq. frag-
menta: Et horas, horarumq. fragmenta in partes Ae-
quatoris. Quamuis enim hae in nostris commentarijs
in sphaeram propositae sint, eas tamen repetendas hic
censuimus, propter frequentem illarum usum, ne stu-
diosi ad eos, de quibus diximus, commentarios, non
sine molestia recurrere semper cogantur. Omnibus
autem hisce tabulis adiunximus TABVLAM pro par-
tibus proportionalibus eruendis, vt videlicet sine ma-
gno labore nostrae hae tabulae accommodari possint, si
res postulet, ad illas poli eleuationes, quae in ijs descri-
ptae non sunt. Id quod post tabulas in earum explica-
tione docebitur.

SE Q V I T V R

TABVLA I. ARCVS semidiurnos pro initijs signorum complectens:

Atq. haec est tabula 4. noua descr. horol. ad omnes altitudi-
nes Poli computata, in quibus spatio 24. horarum vi-
cissitudo dierum, ac noctium cernitur.

Arcus semidiurni pro initijs signorum.

5

Altitud. Poli.		♈		♉		♊		♋		♌		♍		♎		♏		♐		♑		♒		♓	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0
0	15	90	6	90	5	90	3	90	0	89	57	89	55	89	54	89	53	89	52	89	51	89	50	89	49
0	30	90	13	90	11	90	6	90	0	89	54	89	52	89	51	89	50	89	49	89	48	89	47	89	46
0	45	90	19	90	16	90	9	90	0	89	51	89	49	89	48	89	47	89	46	89	45	89	44	89	43
1	0	90	26	90	22	90	12	90	0	89	48	89	46	89	45	89	44	89	43	89	42	89	41	89	40
1	15	90	33	90	27	90	15	90	0	89	45	89	43	89	42	89	41	89	40	89	39	89	38	89	37
1	30	90	39	90	33	90	18	90	0	89	42	89	40	89	39	89	38	89	37	89	36	89	35	89	34
1	45	90	46	90	38	90	21	90	0	89	39	89	37	89	36	89	35	89	34	89	33	89	32	89	31
2	0	90	52	90	44	90	24	90	0	89	36	89	34	89	33	89	32	89	31	89	30	89	29	89	28
2	15	90	59	90	49	90	27	90	0	89	33	89	31	89	30	89	29	89	28	89	27	89	26	89	25
2	30	91	5	90	55	90	30	90	0	89	30	89	28	89	27	89	26	89	25	89	24	89	23	89	22
2	45	91	12	91	0	90	33	90	0	89	27	89	25	89	24	89	23	89	22	89	21	89	20	89	19
3	0	91	18	91	6	90	37	90	0	89	23	88	54	88	53	88	52	88	51	88	50	88	49	88	48
3	15	91	25	91	12	90	40	90	0	89	20	88	51	88	50	88	49	88	48	88	47	88	46	88	45
3	30	91	31	91	18	90	43	90	0	89	17	88	48	88	47	88	46	88	45	88	44	88	43	88	42
3	45	91	38	91	23	90	46	90	0	89	14	88	45	88	44	88	43	88	42	88	41	88	40	88	39
4	0	91	44	91	29	90	49	90	0	89	11	88	42	88	41	88	40	88	39	88	38	88	37	88	36
4	15	91	51	91	34	90	52	90	0	89	8	88	39	88	38	88	37	88	36	88	35	88	34	88	33
4	30	91	58	91	40	90	55	90	0	89	5	88	36	88	35	88	34	88	33	88	32	88	31	88	30
4	45	92	5	91	45	90	58	90	0	89	2	88	33	88	32	88	31	88	30	88	29	88	28	88	27
5	0	92	11	91	51	91	1	90	0	88	59	88	9	87	58	87	57	87	56	87	55	87	54	87	53
5	15	92	18	91	56	91	4	90	0	88	56	88	6	87	55	87	54	87	53	87	52	87	51	87	50
5	30	92	24	92	2	91	7	90	0	88	53	87	9	87	52	87	51	87	50	87	49	87	48	87	47
5	45	92	31	92	7	91	10	90	0	88	50	87	12	87	49	87	48	87	47	87	46	87	45	87	44
6	0	92	37	92	13	91	13	90	0	88	47	87	15	87	46	87	45	87	44	87	43	87	42	87	41
6	15	92	44	92	18	91	16	90	0	88	44	87	18	87	43	87	42	87	41	87	40	87	39	87	38
6	30	92	50	92	24	91	20	90	0	88	40	87	21	87	40	87	39	87	38	87	37	87	36	87	35
6	45	92	57	92	29	91	23	90	0	88	37	87	24	87	37	87	36	87	35	87	34	87	33	87	32
7	0	93	4	92	35	91	26	90	0	88	34	87	27	87	34	87	33	87	32	87	31	87	30	87	29
7	15	93	10	92	41	91	29	90	0	88	31	87	30	87	31	87	30	87	29	87	28	87	27	87	26
7	30	93	17	92	47	91	32	90	0	88	28	87	33	87	28	87	27	87	26	87	25	87	24	87	23
7	45	93	23	92	52	91	35	90	0	88	25	87	36	87	25	87	24	87	23	87	22	87	21	87	20
8	0	93	30	92	58	91	38	90	0	88	22	87	39	87	22	87	21	87	20	87	19	87	18	87	17
8	15	93	37	93	3	91	41	90	0	88	19	86	42	87	19	86	41	87	40	87	39	87	38	87	37
8	30	93	43	93	9	91	45	90	0	88	15	86	45	87	16	86	44	87	43	87	42	87	41	87	40
8	45	93	50	93	14	91	48	90	0	88	12	86	48	87	19	86	47	87	46	87	45	87	44	87	43
9	0	93	57	93	20	91	51	90	0	88	9	86	51	87	22	86	50	87	49	87	48	87	47	87	46
9	15	94	3	93	26	91	54	90	0	88	6	86	54	87	25	86	53	87	52	87	51	87	50	87	49
9	30	94	10	93	32	91	57	90	0	88	3	86	57	87	28	86	56	87	55	87	54	87	53	87	52
9	45	94	17	93	37	92	0	90	0	88	0	86	60	87	31	86	59	87	58	87	57	87	56	87	55

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di
Firenze.
CFMAGL. 1.6.282/b

Arcus semidiurni pro initijs signorum.

7

Altitud. Poli.	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏
G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
20 0	99 6	97 42	94 15	90 0	85 45	82 18	80 54	
20 15	99 14	97 48	94 18	90 0	85 42	82 12	80 46	
20 30	99 22	97 54	94 22	90 0	85 38	82 6	80 38	
20 45	99 29	98 0	94 25	90 0	85 35	82 0	80 31	
21 0	99 37	98 7	94 29	90 0	85 31	81 53	80 23	
21 15	99 44	98 13	94 32	90 0	85 28	81 47	80 16	
21 30	99 52	98 20	94 36	90 0	85 24	81 40	80 8	
21 45	99 59	98 26	94 39	90 0	85 21	81 34	80 1	
22 0	100 7	98 33	94 43	90 0	85 17	81 27	79 53	
22 15	100 15	98 39	94 46	90 0	85 14	81 21	79 45	
22 30	100 23	98 46	94 50	90 0	85 10	81 14	79 37	
22 45	100 30	98 52	94 53	90 0	85 7	81 8	79 30	
23 0	100 38	98 59	94 57	90 0	85 3	81 1	79 22	
23 15	100 46	99 6	95 0	90 0	85 0	80 54	79 14	
23 30	100 54	99 13	95 4	90 0	84 56	80 47	79 6	
23 45	101 2	99 19	95 8	90 0	84 52	80 41	78 58	
24 0	101 10	99 26	95 12	90 0	84 48	80 34	78 50	
24 15	101 18	99 33	95 15	90 0	84 45	80 27	78 42	
24 30	101 26	99 40	95 19	90 0	84 41	80 20	78 34	
24 45	101 34	99 47	95 23	90 0	84 37	80 13	78 26	
25 0	101 42	99 54	95 27	90 0	84 33	80 6	78 18	
25 15	101 50	100 0	95 30	90 0	84 30	80 0	78 10	
25 30	101 58	100 7	95 34	90 0	84 26	79 53	78 2	
25 45	102 6	100 13	95 38	90 0	84 22	79 47	77 54	
26 0	102 15	100 20	95 42	90 0	84 18	79 40	77 45	
26 15	102 23	100 27	95 45	90 0	84 15	79 33	77 37	
26 30	102 31	100 34	95 49	90 0	84 11	79 26	77 29	
26 45	102 39	100 41	95 53	90 0	84 7	79 19	77 21	
27 0	102 48	100 48	95 57	90 0	84 3	79 12	77 12	
27 15	102 56	100 55	96 1	90 0	83 59	79 5	77 4	
27 30	103 5	101 3	96 5	90 0	83 55	78 57	76 55	
27 45	103 13	101 10	96 9	90 0	83 51	78 50	76 47	
28 0	103 22	101 17	96 13	90 0	83 47	78 43	76 38	
28 15	103 30	101 24	96 16	90 0	83 44	78 36	76 30	
28 30	103 39	101 31	96 20	90 0	83 40	78 29	76 21	
28 45	103 48	101 38	96 24	90 0	83 36	78 22	76 12	
29 0	103 57	101 46	96 28	90 0	83 32	78 14	76 3	
29 15	104 6	101 53	96 32	90 0	83 28	78 7	75 54	
29 30	104 15	102 1	96 37	90 0	83 23	77 59	75 45	
29 45	104 23	102 9	96 41	90 0	83 19	77 51	75 37	

Arcus semidiurni pro initijs signorum.

Altitud. Poli.	\odot		Ω		\mp		\cap		\sphericalangle		♊		♋		♌		♍		♎		♏		♐		♑		♒		♓	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0		104	32	102	16	96	45	90	0	83	15	77	44	75	28														
30	15		104	41	102	23	96	49	90	0	83	11	77	37	75	19														
30	30		104	50	102	31	96	53	90	0	83	7	77	29	75	10														
30	45		104	59	102	38	96	57	90	0	83	3	77	22	75	1														
31	0		105	9	102	46	97	1	90	0	82	59	77	14	74	51														
31	15		105	18	102	54	97	5	90	0	82	55	77	6	74	42														
31	30		105	27	103	2	97	10	90	0	82	50	76	58	74	33														
31	45		105	36	103	10	97	14	90	0	82	46	76	50	74	24														
32	0		105	46	103	18	97	18	90	0	82	42	76	42	74	14														
32	15		105	55	103	26	97	22	90	0	82	38	76	34	74	5														
32	30		106	5	103	33	97	27	90	0	82	33	76	27	73	55														
32	45		106	14	103	41	97	31	90	0	82	29	76	19	73	46														
33	0		106	24	103	49	97	36	90	0	82	24	76	11	73	36														
33	15		106	34	103	57	97	40	90	0	82	20	76	3	73	26														
33	30		106	44	104	6	97	44	90	0	82	16	75	54	73	16														
33	45		106	53	104	14	97	48	90	0	82	12	75	46	73	7														
34	0		107	3	104	22	97	53	90	0	82	7	75	38	72	57														
34	15		107	13	104	30	97	57	90	0	82	3	75	30	72	47														
34	30		107	23	104	39	98	2	90	0	81	58	75	21	72	37														
34	45		107	33	104	47	98	6	90	0	81	54	75	13	72	27														
35	0		107	44	104	56	98	11	90	0	81	49	75	4	72	16														
35	15		107	54	105	4	98	16	90	0	81	44	74	56	72	6														
35	30		108	4	105	13	98	21	90	0	81	39	74	47	71	56														
35	45		108	14	105	21	98	25	90	0	81	35	74	39	71	46														
36	0		108	25	105	30	98	30	90	0	81	30	74	30	71	35														
36	15		108	35	105	39	98	35	90	0	81	25	74	21	71	25														
36	30		108	46	105	48	98	40	90	0	81	20	74	12	71	14														
36	45		108	57	105	57	98	44	90	0	81	16	74	3	71	3														
37	0		109	8	106	6	98	49	90	0	81	11	73	54	70	52														
37	15		109	19	106	15	98	54	90	0	81	6	73	45	70	41														
37	30		109	30	106	24	98	59	90	0	81	1	73	36	70	30														
37	45		109	41	106	33	99	4	90	0	80	56	73	27	70	19														
38	0		110	52	106	42	99	9	90	0	80	51	73	18	70	8														
38	15		110	3	106	51	99	14	90	0	80	46	73	9	69	57														
38	30		110	14	107	1	99	19	90	0	80	41	72	59	69	46														
38	45		110	25	107	10	99	24	90	0	80	36	72	50	69	35														
39	0		110	37	107	20	99	29	90	0	80	31	72	40	69	23														
39	15		110	48	107	29	99	34	90	0	80	26	72	31	69	12														
39	30		111	0	107	39	99	39	90	0	80	21	72	21	69	0														
39	45		111	12	107	49	99	44	90	0	80	16	72	11	68	48														

Arcus semidiurni pro in'tijs signorum.

Altitud. Poli.		♊		♋		♌		♍		♎		♏		♐		♑		♒		♓	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	111	24	107	59	99	50	90	0	80	10	72	11	68	36						
40	15	111	36	108	09	99	55	90	0	80	5	71	5	68	24						
40	30	111	48	108	19	100	0	90	0	80	0	71	4	68	12						
40	45	112	0	108	29	100	5	90	0	79	55	71	3	68	0						
41	0	112	12	108	39	100	11	90	0	79	49	71	21	67	48						
41	15	112	24	108	49	100	16	90	0	79	44	71	11	67	36						
41	30	112	37	109	0	100	22	90	0	79	38	71	0	67	23						
41	45	112	50	109	10	100	27	90	0	79	33	70	50	67	10						
42	0	113	3	109	21	100	32	90	0	79	27	70	39	66	57						
42	15	113	16	109	31	100	39	90	0	79	21	70	29	66	44						
42	30	113	29	109	42	100	45	90	0	79	15	70	18	66	31						
42	45	113	42	109	53	100	50	90	0	79	10	70	7	66	18						
43	0	113	55	110	4	100	56	90	0	79	4	69	56	66	5						
43	15	114	8	110	15	101	2	90	0	78	58	69	45	65	52						
43	30	114	22	110	26	101	8	90	0	78	52	69	34	65	38						
43	45	114	36	110	37	101	14	90	0	78	46	69	23	65	24						
44	0	114	50	110	49	101	20	90	0	78	40	69	11	65	10						
44	15	115	4	111	0	101	26	90	0	78	34	69	0	64	56						
44	30	115	18	111	12	101	32	90	0	78	28	68	48	64	42						
44	45	115	32	111	23	101	38	90	0	78	22	68	37	64	28						
45	0	115	46	111	35	101	44	90	0	78	16	68	25	64	14						
45	15	116	1	111	47	101	50	90	0	78	10	68	13	63	59						
45	30	116	16	111	59	101	57	90	0	78	3	68	1	63	44						
45	45	116	31	112	11	102	3	90	0	77	57	67	49	63	29						
46	0	116	46	112	24	102	10	90	0	77	50	67	36	63	14						
46	15	117	1	112	36	102	16	90	0	77	44	67	24	62	59						
46	30	117	16	112	49	102	23	90	0	77	37	67	11	62	44						
46	45	117	32	113	1	102	29	90	0	77	31	66	59	62	28						
47	0	117	48	113	14	102	36	90	0	77	24	66	46	62	12						
47	15	118	4	113	27	102	43	90	0	77	17	66	33	61	56						
47	30	118	20	113	40	102	50	90	0	77	10	66	20	61	40						
47	45	118	36	113	53	102	57	90	0	77	3	66	17	61	24						
48	0	118	53	114	7	103	4	90	0	76	56	65	53	61	7						
48	15	119	9	114	20	103	11	90	0	76	49	65	40	60	51						
48	30	119	26	114	34	103	18	90	0	76	42	65	26	60	34						
48	45	119	43	114	48	103	25	90	0	76	35	65	12	60	17						
49	0	120	1	115	2	103	32	90	0	76	28	64	58	59	59						
49	15	120	18	115	16	103	39	90	0	76	21	64	44	59	42						
49	30	120	36	115	31	103	47	90	0	76	13	64	29	59	24						
49	45	120	54	115	45	103	54	90	0	76	6	64	15	59	6						

B

Arcus semidiurni pro initijs signorum.

Altitud. Poli.	☉	♌	♍	♎	♏	♐	♑
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
50 0	121 13	116 0	104 2	90 0	75 58	64 0	58 47
50 15	121 31	116 15	104 9	90 0	75 51	63 45	58 29
50 30	121 50	116 30	104 17	90 0	75 43	63 30	58 10
50 45	122 9	116 45	104 25	90 0	75 35	63 15	57 51
51 0	122 29	117 1	104 33	90 0	75 27	62 59	57 31
51 15	122 48	117 17	104 41	90 0	75 19	62 43	57 12
51 30	123 8	117 33	104 49	90 0	75 11	62 27	56 52
51 45	123 28	117 49	104 57	90 0	75 3	62 11	56 32
52 0	123 49	118 6	105 6	90 0	74 54	61 54	56 11
52 15	124 10	118 22	105 14	90 0	74 46	61 38	55 50
52 30	124 31	118 39	105 23	90 0	74 37	61 21	55 29
52 45	124 52	118 56	105 31	90 0	74 29	61 4	55 8
53 0	125 15	119 14	105 40	90 0	74 20	60 46	54 45
53 15	125 37	119 31	105 49	90 0	74 11	60 29	54 23
53 30	125 59	119 49	105 58	90 0	74 2	60 11	54 1
53 45	126 22	120 7	106 7	90 0	73 53	59 53	53 38
54 0	126 46	120 26	106 16	90 0	73 44	59 34	53 14
54 15	127 10	120 44	106 25	90 0	73 35	59 16	52 50
54 30	127 34	121 3	106 34	90 0	73 26	58 57	52 26
54 45	127 58	121 22	106 43	90 0	73 17	58 38	52 2
55 0	128 23	121 42	106 53	90 0	73 7	58 18	51 37
55 15	128 49	122 2	107 3	90 0	72 57	57 58	51 11
55 30	129 15	122 22	107 13	90 0	72 47	57 38	50 45
55 45	129 41	122 42	107 23	90 0	72 37	57 18	50 19
56 0	130 8	123 3	107 33	90 0	72 27	56 57	49 52
56 15	130 36	123 24	107 43	90 0	72 17	56 36	49 24
56 30	131 4	123 46	107 54	90 0	72 6	56 14	48 56
56 45	131 33	124 8	108 4	90 0	71 56	55 52	48 27
57 0	132 2	124 31	108 15	90 0	71 45	55 29	47 58
57 15	132 32	124 54	108 26	90 0	71 34	55 6	47 28
57 30	133 2	125 17	108 37	90 0	71 23	54 43	46 58
57 45	133 34	125 40	108 48	90 0	71 12	54 20	46 26
58 0	134 6	126 4	109 0	90 0	71 0	53 56	45 54
58 15	134 39	126 29	109 11	90 0	70 49	53 31	45 21
58 30	135 12	126 54	109 23	90 0	70 37	53 6	44 48
58 45	135 46	127 20	109 35	90 0	70 25	52 40	44 14
59 0	136 21	127 46	109 47	90 0	70 13	52 14	43 39
59 15	136 58	128 12	109 59	90 0	70 1	51 48	43 2
59 30	137 35	128 39	110 12	90 0	69 48	51 21	42 25
59 45	138 13	129 6	110 25	90 0	69 35	50 54	41 47

Arcus semidiurni pro initijs signorum.

11

Altitud. Poli.		♈		♉		♊		♋		♌		♍		♎		♏		♐		♑		♒		♓	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	138	52	129	35	110	38	90	0	69	22	50	25	41	8										
60	15	139	32	130	4	111	51	90	0	69	9	49	56	40	28										
60	30	140	13	130	34	111	5	90	0	68	55	49	26	39	47										
60	45	140	56	131	4	111	18	90	0	68	42	48	56	39	4										
61	0	141	40	131	35	111	32	90	0	68	28	48	25	38	20										
61	15	142	25	132	7	111	46	90	0	68	14	47	53	37	35										
61	30	143	12	132	40	112	1	90	0	67	59	47	20	36	48										
61	45	144	1	133	13	112	15	90	0	67	45	46	47	35	59										
62	0	144	52	133	47	112	30	90	0	67	30	46	13	35	8										
62	15	145	45	134	22	112	45	90	0	67	15	45	38	34	15										
62	30	146	32	134	58	113	1	90	0	66	59	45	33	21											
62	45	147	35	135	35	113	16	90	0	66	44	44	25	32	25										
63	0	148	35	136	13	113	32	90	0	66	28	43	47	30	25										
63	15	149	37	136	52	113	48	90	0	66	12	43	8	30	23										
63	30	150	43	137	33	114	5	90	0	65	55	42	27	29	18										
63	45	151	51	138	15	114	22	90	0	65	38	41	45	28	9										
64	0	153	3	138	58	114	39	90	0	65	21	41	2	16	57										
64	15	154	21	139	42	114	57	90	0	65	3	40	18	25	39										
64	30	155	44	140	28	115	15	90	0	64	45	39	32	24	16										
64	45	157	13	141	16	115	33	90	0	64	27	38	44	22	47										
65	0	158	49	142	6	115	52	90	0	64	8	37	54	21	11										
65	15	160	35	142	57	116	11	90	0	63	49	37	3	19	25										
65	30	162	35	143	50	116	31	90	0	63	29	36	10	17	25										
65	45	164	51	144	46	116	51	90	0	63	9	35	14	15	9										
66	0	167	35	145	44	117	11	90	0	62	49	34	16	12	25										
66	15	171	11	146	44	117	32	90	0	62	28	33	16	8	49										
66	30	180	0	147	48	117	54	90	0	62	6	32	12	0	0										

B 2

82 Tabula II. Arcus Horizontis, ac Verticalis pri-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Arcus Horizontis, ac Verticalis pri-
marij inter Aequatoris interse-
ctionem cum Horizonte, vel cum
circulo horę 6. & inter circulos a-
liarum horarū a meridie, ac meo-
noct. continens.

Atque hæc est tabula 6. nouæ descriptionis horolo-
giorum ad omnes poli eleuationes
supputata.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Arcus Horizontis.

13

Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie		
Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	med. noc.		
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
0	0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90	0
0	15	90 0	89 59	89 58	89 57	89 56	89 55	89 55	89	45
0	30	90 0	89 58	89 56	89 54	89 52	89 50	89 50	89	30
0	45	90 0	89 57	89 54	89 51	89 48	89 45	89 45	89	15
I	0	90 0	89 56	89 52	89 48	89 44	89 40	89 40	89	0
I	15	90 0	89 55	89 50	89 45	89 40	89 35	88 88	88	45
I	30	90 0	89 54	89 48	89 42	89 36	89 29	88 88	88	30
I	45	90 0	89 53	89 46	89 39	89 32	89 24	88 88	88	15
2	0	90 0	89 52	89 44	89 36	89 28	89 19	88 88	88	0
2	15	90 0	89 51	89 42	89 33	89 24	89 14	88 87	87	45
2	30	90 0	89 50	89 40	89 30	89 20	89 9	88 87	87	30
2	45	90 0	89 49	89 38	89 27	89 16	89 4	88 87	87	15
3	0	90 0	89 48	89 36	89 24	89 12	88 59	88 87	87	0
3	15	90 0	89 47	89 34	89 21	89 8	88 54	88 86	86	45
3	30	90 0	89 46	89 32	89 18	89 4	88 49	88 86	86	30
3	45	90 0	89 45	89 30	89 15	89 0	88 44	88 86	86	15
4	0	90 0	89 44	89 28	89 12	88 56	88 39	88 86	86	0
4	15	90 0	89 43	89 26	89 9	88 52	88 34	88 85	85	45
4	30	90 0	89 42	89 24	89 6	88 48	88 28	88 85	85	30
4	45	90 0	89 41	89 23	89 3	88 44	88 23	88 85	85	15
5	0	90 0	89 40	89 21	89 0	88 40	88 18	88 85	85	0
5	15	90 0	89 39	89 19	88 57	88 36	88 13	88 84	84	45
5	30	90 0	89 38	89 17	88 54	88 32	88 8	88 84	84	30
5	45	90 0	89 37	89 15	88 51	88 28	88 3	88 84	84	15
6	0	90 0	89 36	89 13	88 49	88 24	87 58	88 84	84	0
6	15	90 0	89 35	89 11	88 46	88 20	87 53	88 83	83	45
6	30	90 0	89 34	89 9	88 43	88 16	87 48	88 83	83	30
6	45	90 0	89 34	89 7	88 40	88 12	87 43	88 83	83	15
7	0	90 0	89 33	89 5	88 37	88 8	87 38	88 83	83	0
7	15	90 0	89 32	89 3	88 34	88 4	87 33	88 82	82	45
7	30	90 0	89 31	89 1	88 31	88 0	87 28	88 82	82	30
7	45	90 0	89 30	88 59	88 28	87 56	87 23	88 82	82	15
8	0	90 0	89 29	88 57	88 25	87 52	87 19	88 82	82	0
8	15	90 0	89 28	88 55	88 22	87 48	87 13	88 81	81	45
8	30	90 0	89 27	88 53	88 19	87 44	87 8	88 81	81	30
8	45	90 0	89 26	88 51	88 16	87 40	87 3	88 81	81	15
9	0	90 0	89 25	88 49	88 13	87 36	86 58	88 81	81	0
9	15	90 0	89 24	88 47	88 10	87 32	86 53	88 80	80	45
9	30	90 0	89 23	88 45	88 7	87 28	86 48	88 80	80	30
9	45	90 0	89 22	88 43	88 4	87 24	86 43	88 80	80	15

Altitudes poli pro arcubus Horizontis.

Altitudes poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie	
Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	med. noc.	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
10	0	90 0	89 21	88 41	88 1	87 20	86 38	80	0
10	15	90 0	89 20	88 39	87 58	87 16	86 33	79	45
10	30	90 0	89 19	88 38	87 55	87 12	86 28	79	30
10	45	90 0	89 18	88 36	87 53	87 8	86 23	79	15
11	0	90 0	89 17	88 34	87 50	87 4	86 18	79	0
11	15	90 0	89 16	88 32	87 47	87 0	86 13	78	45
11	30	90 0	89 15	88 30	87 44	86 57	86 8	78	30
11	45	90 0	89 14	88 28	87 41	86 53	86 3	78	15
12	0	90 0	89 13	88 26	87 38	86 49	85 58	78	0
12	15	90 0	89 12	88 24	87 35	86 45	85 53	77	45
12	30	90 0	89 11	88 22	87 32	86 41	85 48	77	30
12	45	90 0	89 10	88 20	87 29	86 37	85 43	77	15
13	0	90 0	89 9	88 18	87 26	86 33	85 38	77	0
13	15	90 0	89 8	88 16	87 23	86 29	85 33	76	45
13	30	90 0	89 7	88 14	87 20	86 25	85 28	76	30
13	45	90 0	89 7	88 12	87 18	86 21	85 23	76	15
14	0	90 0	89 6	88 11	87 15	86 17	85 18	76	0
14	15	90 0	89 5	88 9	87 12	86 14	85 13	75	45
14	30	90 0	89 4	88 7	87 9	86 10	85 9	75	30
14	45	90 0	89 3	88 5	87 6	86 6	85 4	75	15
15	0	90 0	89 2	88 3	87 3	86 2	84 59	75	0
15	15	90 0	89 1	88 1	87 0	85 58	84 54	74	45
15	30	90 0	89 0	87 59	86 57	85 54	84 49	74	30
15	45	90 0	88 59	87 57	86 55	85 50	84 44	74	15
16	0	90 0	88 58	87 55	86 52	85 47	84 39	74	0
16	15	90 0	88 57	87 53	86 49	85 43	84 34	73	45
16	30	90 0	88 56	87 51	86 46	85 39	84 30	73	30
16	45	90 0	88 55	87 50	86 43	85 35	84 25	73	15
17	0	90 0	88 54	87 48	86 40	85 31	84 20	73	0
17	15	90 0	88 53	87 46	86 38	85 27	84 15	72	45
17	30	90 0	88 52	87 44	86 35	85 24	84 10	72	30
17	45	90 0	88 51	87 42	86 32	85 20	84 6	72	15
18	0	90 0	88 50	87 40	86 29	85 16	84 1	72	0
18	15	90 0	88 49	87 38	86 26	85 12	83 56	71	45
18	30	90 0	88 49	87 36	86 23	85 8	83 51	71	30
18	45	90 0	88 48	87 35	86 20	85 5	83 46	71	15
19	0	90 0	88 47	87 33	86 18	85 1	83 42	71	0
19	15	90 0	88 46	87 31	86 15	84 57	83 37	70	45
19	30	90 0	88 45	87 29	86 12	84 53	83 32	70	30
19	45	90 0	88 44	87 27	86 9	84 50	83 27	70	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarii.

Arcus Horizontis.

15

Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie		
Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	med. noc.		
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
20	0	90	0	88 43	87 25	86 6	84 46	83 23	60	0
20	15	90	0	88 42	87 23	86 4	84 42	83 18	69	45
20	30	90	0	88 41	87 21	86 1	84 38	83 13	69	30
20	45	90	0	88 40	87 20	85 58	84 35	83 9	69	15
21	0	90	0	88 39	87 18	85 55	84 31	83 4	69	0
21	15	90	0	88 38	87 16	85 53	84 27	82 59	68	45
21	30	90	0	88 37	87 14	85 50	84 24	82 55	68	30
21	45	90	0	88 36	87 12	85 47	84 20	82 50	68	15
22	0	90	0	88 36	87 11	85 44	84 16	82 45	68	0
22	15	90	0	88 35	87 9	85 42	84 12	82 41	67	45
22	30	90	0	88 34	87 7	85 39	84 9	82 36	67	30
22	45	90	0	88 33	87 5	85 36	84 5	82 31	67	15
23	0	90	0	88 32	87 3	85 33	84 1	82 27	67	0
23	15	90	0	88 31	87 2	85 31	83 58	82 22	66	45
23	30	90	0	88 30	87 0	85 28	83 54	82 18	66	30
23	45	90	0	88 30	86 58	85 25	83 50	82 13	66	15
24	0	90	0	88 28	86 56	85 22	83 47	82 8	66	0
24	15	90	0	88 27	86 54	85 20	83 43	82 4	65	45
24	30	90	0	88 27	86 53	85 17	83 39	81 59	65	30
24	45	90	0	88 26	86 51	85 14	83 36	81 55	65	15
25	0	90	0	88 25	86 49	85 12	83 32	81 50	65	0
25	15	90	0	88 24	86 47	85 9	83 29	81 46	64	45
25	30	90	0	88 23	86 45	85 6	83 25	81 41	64	30
25	45	90	0	88 22	86 44	85 4	83 22	81 37	64	15
26	0	90	0	88 21	86 42	85 1	83 18	81 32	64	0
26	15	90	0	88 20	86 40	84 58	83 14	81 28	63	45
26	30	90	0	88 19	86 38	84 56	83 11	81 23	63	30
26	45	90	0	88 19	86 37	84 53	83 7	81 19	63	15
27	0	90	0	88 18	86 35	84 50	83 4	81 14	63	0
27	15	90	0	88 17	86 33	84 48	83 0	81 10	62	45
27	30	90	0	88 16	86 31	84 45	82 57	81 6	62	30
27	45	90	0	88 15	86 30	84 43	82 53	81 1	62	15
28	0	90	0	88 14	86 28	84 40	82 49	80 57	62	0
28	15	90	0	88 13	86 26	84 37	82 46	80 52	61	45
28	30	90	0	88 13	86 24	84 35	82 43	80 48	61	30
28	45	90	0	88 12	86 23	84 32	82 40	80 44	61	15
29	0	90	0	88 11	86 21	84 30	82 36	80 39	61	0
29	15	90	0	88 10	86 19	84 27	82 32	80 35	60	45
29	30	90	0	88 9	86 17	84 24	82 29	80 31	60	30
29	45	90	0	88 8	86 16	84 22	82 26	80 26	60	15

Altitudines Poli pro arcibus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Horæ 1		12		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4}$		I		$I \frac{1}{4}$		meridie	
Horæ 1		12		$(I \frac{1}{4})$		$II \frac{1}{2}$		$III \frac{1}{4}$		II		$IO \frac{1}{4}$		med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	90	0	88	7	86	14	84	19	82	22	80	22	60	0
30	15	90	0	88	7	86	12	84	17	82	19	80	18	59	45
30	30	90	0	88	6	86	11	84	14	82	15	80	14	59	30
30	45	90	0	88	5	86	9	84	12	82	12	80	9	59	15
31	0	90	0	88	4	86	7	84	9	82	8	80	5	59	0
31	15	90	0	88	3	86	6	84	7	82	5	80	1	58	45
31	30	90	0	88	2	86	4	84	4	82	2	79	57	58	30
31	45	90	0	88	1	85	2	84	1	81	58	79	52	58	15
32	0	90	0	88	1	86	1	83	59	81	55	79	48	58	0
32	15	90	0	88	0	85	59	83	56	81	52	79	44	57	45
32	30	90	0	87	59	85	57	83	54	81	49	79	40	57	30
32	45	90	0	87	58	85	56	83	52	81	45	79	36	57	15
33	0	90	0	87	57	85	54	83	49	81	42	79	32	57	0
33	15	90	0	87	57	85	52	83	47	81	39	79	27	56	45
33	30	90	0	87	56	85	51	83	44	81	35	79	23	56	30
33	45	90	0	87	55	85	49	83	42	81	32	79	19	56	15
34	0	90	0	87	54	85	47	83	39	81	29	79	15	56	0
34	15	90	0	87	53	85	46	83	37	81	25	79	11	55	45
34	30	90	0	87	52	85	44	83	34	81	22	79	7	55	30
34	45	90	0	87	52	85	43	83	32	81	19	79	3	55	15
35	0	90	0	87	51	85	41	83	29	81	16	78	59	55	0
35	15	90	0	87	50	85	39	83	27	81	13	78	55	54	45
35	30	90	0	87	49	85	38	83	25	81	10	78	51	54	30
35	45	90	0	87	49	85	36	83	22	81	6	78	47	54	15
36	0	90	0	87	48	85	35	83	20	81	3	78	43	54	0
36	15	90	0	87	47	85	33	83	17	81	0	78	39	53	45
36	30	90	0	87	46	85	32	83	15	80	57	78	35	53	30
36	45	90	0	87	45	85	30	83	13	80	54	78	31	53	15
37	0	90	0	87	44	85	28	83	10	80	50	78	27	53	0
37	15	90	0	87	43	85	27	83	8	80	47	78	23	52	45
37	30	90	0	87	43	85	25	83	6	80	44	78	19	52	30
37	45	90	0	87	42	85	23	83	3	80	41	78	16	52	15
38	0	90	0	87	41	85	22	83	1	80	38	78	12	52	0
38	15	90	0	87	41	85	20	82	59	80	35	78	8	51	45
38	30	90	0	87	40	85	19	82	56	80	32	78	4	51	30
38	45	90	0	87	39	85	17	82	54	80	29	78	0	51	15
39	0	90	0	87	38	85	16	82	52	80	26	77	56	51	0
39	15	90	0	87	38	85	14	82	50	80	23	77	52	50	45
39	30	90	0	87	37	85	13	82	47	80	20	77	49	50	30
39	45	90	0	87	36	85	11	82	45	80	17	77	45	50	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

17

Horæ a		I 2		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4}$		I		$I \frac{1}{4}$		meridie	
&		I 2		$II \frac{1}{4}$		$II \frac{1}{2}$		$II \frac{3}{4}$		II		$IO \frac{1}{4}$		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	90	0	87 35	85 10	82 43	80 14	77 41	50	0					
40	15	90	0	87 35	85 8	82 41	80 11	77 38	49	45					
40	30	90	0	87 34	85 7	82 38	80 8	77 34	49	30					
40	45	90	0	87 33	85 5	82 36	80 5	77 30	49	15					
41	0	90	0	87 33	85 4	82 34	80 2	77 27	49	0					
41	15	90	0	87 32	85 2	82 32	79 59	77 23	48	45					
41	30	90	0	87 31	85 1	82 29	79 56	77 19	48	30					
41	45	90	0	87 30	84 59	82 27	79 53	77 16	48	15					
42	0	90	0	87 29	84 58	82 25	79 50	77 12	48	0					
42	15	90	0	87 29	84 56	82 23	79 47	77 9	47	45					
42	30	90	0	87 28	84 55	82 21	79 44	77 5	47	30					
42	45	90	0	87 27	84 54	82 19	79 41	77 1	47	15					
43	0	90	0	87 26	84 52	82 16	79 39	76 58	47	0					
43	15	90	0	87 26	84 51	82 14	79 36	76 54	46	45					
43	30	90	0	87 25	84 49	82 12	79 33	76 51	46	30					
43	45	90	0	87 24	84 48	82 10	79 30	76 47	46	15					
44	0	90	0	87 24	84 46	82 8	79 27	76 44	46	0					
44	15	90	0	87 23	84 45	82 6	79 25	76 40	45	45					
44	30	90	0	87 22	84 44	82 4	79 22	76 37	45	30					
44	45	90	0	87 21	84 42	82 2	79 19	76 34	45	15					
45	0	90	0	87 21	84 41	82 0	79 16	76 30	45	0					
45	15	90	0	87 20	84 40	81 58	79 14	76 27	44	45					
45	30	90	0	87 19	84 38	81 56	79 11	76 23	44	30					
45	45	90	0	87 19	84 37	81 53	79 8	76 20	44	15					
46	0	90	0	87 18	84 35	81 51	79 5	76 17	44	0					
46	15	90	0	87 17	84 34	81 49	79 3	76 13	43	45					
46	30	90	0	87 17	84 33	81 47	79 0	76 10	43	30					
46	45	90	0	87 16	84 31	81 45	78 57	76 7	43	15					
47	0	90	0	87 15	84 30	81 43	78 55	76 3	43	0					
47	15	90	0	87 15	84 29	81 41	78 52	76 0	42	45					
47	30	90	0	87 14	84 27	81 39	78 50	75 57	42	30					
47	45	90	0	87 13	84 26	81 37	78 47	75 54	42	15					
48	0	90	0	87 13	84 25	81 35	78 44	75 51	42	0					
48	15	90	0	87 12	84 23	81 34	78 42	75 47	41	45					
48	30	90	0	87 11	84 22	81 32	78 39	75 44	41	30					
48	45	90	0	87 11	84 21	81 30	78 37	75 41	41	15					
49	0	90	0	87 10	84 20	81 28	78 34	75 38	41	0					
49	15	90	0	87 9	84 18	81 26	78 31	75 35	40	45					
49	30	90	0	87 9	84 17	81 24	78 29	75 32	40	30					
49	45	90	0	87 8	84 16	81 22	78 26	75 29	40	15					

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

C

Horæ a		I 2		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4}$		I		$I \frac{1}{4}$		meridie	
&		I 2		$II \frac{1}{4}$		$II \frac{1}{2}$		$II \frac{3}{4}$		II		$IO \frac{1}{4}$		med noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	90	0	87 8	84 14	81 20	78 24	75 25	40	0					
50	15	90	0	87 7	84 13	81 18	78 22	75 22	39	45					
50	30	90	0	87 6	84 12	81 16	78 19	75 19	39	30					
50	45	90	0	87 6	84 11	81 15	78 16	75 16	39	15					
51	0	90	0	87 5	84 9	81 13	78 14	75 13	39	0					
51	15	90	0	87 4	84 8	81 11	78 12	75 10	38	45					
51	30	90	0	87 4	84 7	81 9	78 10	75 7	38	30					
51	45	90	0	87 3	84 6	81 7	78 7	75 4	38	15					
52	0	90	0	87 3	84 5	81 6	78 5	75 2	38	0					
52	15	90	0	87 2	84 3	81 4	78 2	74 59	37	45					
52	30	90	0	87 1	84 2	81 2	78 0	74 56	37	30					
52	45	90	0	87 1	84 1	81 0	77 58	74 53	37	15					
53	0	90	0	87 0	84 0	80 59	77 55	74 50	37	0					
53	15	90	0	87 0	83 59	80 57	77 53	74 47	36	45					
53	30	90	0	86 59	83 58	80 55	77 51	74 44	36	30					
53	45	90	0	86 58	83 56	80 53	77 48	74 41	36	15					
54	0	90	0	86 58	83 55	80 51	77 46	74 39	36	0					
54	15	90	0	86 57	83 54	80 50	77 44	74 36	35	45					
54	30	90	0	86 57	83 53	80 48	77 42	74 33	35	30					
54	45	90	0	86 56	83 52	80 46	77 39	74 30	35	15					
55	0	90	0	86 56	83 51	80 45	77 37	74 28	35	0					
55	15	90	0	86 55	83 50	80 43	77 35	74 25	34	45					
55	30	90	0	86 55	83 48	80 41	77 33	74 22	34	30					
55	45	90	0	86 54	83 47	80 40	77 31	74 20	34	15					
56	0	90	0	86 53	83 46	80 38	77 29	74 17	34	0					
56	15	90	0	86 53	83 45	80 37	77 26	74 14	33	45					
56	30	90	0	86 52	83 44	80 35	77 24	74 12	33	30					
56	45	90	0	86 52	83 43	80 33	77 22	74 9	33	15					
57	0	90	0	86 51	83 42	80 32	77 20	74 7	33	0					
57	15	90	0	86 51	83 41	80 30	77 18	74 4	32	45					
57	30	90	0	86 50	83 40	80 29	77 16	74 1	32	30					
57	45	90	0	86 50	83 39	80 27	77 14	73 59	32	15					
58	0	90	0	86 49	83 38	80 26	77 12	73 57	32	0					
58	15	90	0	86 49	83 37	80 24	77 10	73 54	31	45					
58	30	90	0	86 48	83 36	80 22	77 8	73 52	31	30					
58	45	90	0	86 48	83 35	80 21	77 6	73 49	31	15					
59	0	90	0	86 47	83 34	80 19	77 4	73 47	31	0					
59	15	90	0	86 47	83 33	80 18	77 2	73 44	30	45					
59	30	90	0	86 46	83 32	80 16	77 0	73 42	30	30					
59	45	90	0	86 46	83 31	80 15	77 58	73 39	30	15					

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

19

Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie	
&		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	med. noc	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
60	0	90 0	86 15	83 30	80 14	76 56	73 37	30	0
60	15	90 0	86 15	83 29	80 12	76 54	73 35	29	45
60	30	90 0	86 44	83 28	80 11	76 52	73 32	29	30
60	45	90 0	86 44	83 27	80 9	76 50	73 30	29	15
61	0	90 0	86 43	83 26	80 8	76 49	73 28	29	0
61	15	90 0	86 43	83 25	80 6	76 47	73 26	28	45
61	30	90 0	86 42	83 24	80 5	76 45	73 23	28	30
61	45	90 0	86 42	83 23	80 4	76 43	73 21	28	15
62	0	90 0	86 41	83 22	80 2	76 41	73 19	28	0
62	15	90 0	86 41	83 21	80 1	76 40	73 17	27	45
62	30	90 0	86 40	83 20	80 0	76 38	73 15	27	30
62	45	90 0	86 40	83 19	79 58	76 36	73 12	27	15
63	0	90 0	86 39	83 19	79 57	76 34	73 10	27	0
63	15	90 0	86 39	83 18	79 56	76 33	73 8	26	45
63	30	90 0	86 39	83 17	79 55	76 31	73 6	26	30
63	45	90 0	86 38	83 16	79 53	76 29	73 4	26	15
64	0	90 0	86 38	83 15	79 52	76 28	73 2	26	0
64	15	90 0	86 37	83 14	79 51	76 26	73 0	25	45
64	30	90 0	86 37	83 13	79 49	76 24	72 58	25	30
64	45	90 0	86 36	83 13	79 48	76 23	72 56	25	15
65	0	90 0	86 36	83 12	79 47	76 21	72 54	25	0
65	15	90 0	86 36	83 11	79 46	76 19	72 52	24	45
65	30	90 0	86 35	83 10	79 44	76 18	72 50	24	30
65	45	90 0	86 35	83 9	79 43	76 16	72 48	24	15
66	0	90 0	86 34	83 9	79 42	76 15	72 46	24	0
66	15	90 0	86 34	83 8	79 41	76 13	72 44	23	45
66	30	90 0	86 34	83 7	79 40	76 12	72 43	23	30
66	45	90 0	86 33	83 6	79 39	76 10	72 41	23	15
67	0	90 0	86 33	83 5	79 37	76 9	72 39	23	0
67	15	90 0	86 32	83 5	79 36	76 7	72 37	22	45
67	30	90 0	86 32	83 4	79 35	76 6	72 35	22	30
67	45	90 0	86 32	83 3	79 34	76 4	72 34	22	15
68	0	90 0	86 31	83 2	79 33	76 3	72 32	22	0
68	15	90 0	86 31	83 2	79 32	76 1	72 30	21	45
68	30	90 0	86 31	83 1	79 31	76 0	72 28	21	30
68	45	90 0	86 30	83 0	79 30	75 59	72 27	21	15
69	0	90 0	86 30	83 0	79 29	75 57	72 25	21	0
69	15	90 0	86 30	82 59	79 28	75 56	72 23	20	45
69	30	90 0	86 29	82 58	79 27	75 55	72 22	20	30
69	45	90 0	86 29	82 58	79 26	75 53	72 20	20	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

C 2

Arcus Horizontis.

Horæ a		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie		
&		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	med. noc.		
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
70	0	90 0	86 29	82 57	79 25	75 52	72 19	20	0	
70	15	90 0	86 28	82 56	79 24	75 51	72 17	19	45	
70	30	90 0	86 28	82 56	79 23	75 49	72 15	19	30	
70	45	90 0	86 28	82 55	79 22	75 48	72 14	19	15	
71	0	90 0	86 27	82 54	79 21	75 47	72 12	19	0	
71	15	90 0	86 27	82 54	79 20	75 46	72 11	18	45	
71	30	90 0	86 27	82 53	79 19	75 45	72 9	18	30	
71	45	90 0	86 26	82 52	79 18	75 43	72 8	18	15	
72	0	90 0	86 26	82 52	79 17	75 42	72 6	18	0	
72	15	90 0	86 26	82 51	79 16	75 41	72 5	17	45	
72	30	90 0	86 25	82 51	79 16	75 40	72 4	17	30	
72	45	90 0	86 25	82 50	79 15	75 39	72 2	17	15	
73	0	90 0	86 25	82 49	79 14	75 38	72 1	27	0	
73	15	90 0	86 24	82 49	79 13	75 37	72 0	16	45	
73	30	90 0	86 24	82 48	79 12	75 35	71 58	16	30	
73	45	90 0	86 24	82 48	79 11	75 34	71 57	16	15	
74	0	90 0	86 24	82 47	79 11	75 33	71 56	16	0	
74	15	90 0	86 23	82 47	79 10	75 32	71 54	15	45	
74	30	90 0	86 23	82 46	79 9	75 31	71 53	15	30	
74	45	90 0	86 23	82 46	79 8	75 30	71 52	15	15	
75	0	90 0	86 23	82 45	79 7	75 29	71 51	15	0	
75	15	90 0	86 22	82 45	79 7	75 28	71 50	14	45	
75	30	90 0	86 22	82 44	79 6	75 27	71 48	14	30	
75	45	90 0	86 22	82 44	79 5	75 27	71 47	14	15	
76	0	90 0	86 22	82 43	79 5	75 26	71 46	14	0	
76	15	90 0	86 21	82 43	79 4	75 25	71 45	13	45	
76	30	90 0	86 21	82 42	79 3	75 24	71 44	13	30	
76	45	90 0	86 21	82 42	79 3	75 23	71 43	13	15	
77	0	90 0	86 21	82 41	79 2	75 22	71 42	13	0	
77	15	90 0	86 20	82 41	79 1	75 21	71 41	12	45	
77	30	90 0	86 20	82 41	79 1	75 20	71 40	12	30	
77	45	90 0	86 20	82 40	79 0	75 20	71 39	12	15	
78	0	90 0	86 20	82 40	78 59	75 19	71 38	12	0	
78	15	90 0	86 20	82 39	78 59	75 18	71 37	11	45	
78	30	90 0	86 20	82 39	78 58	75 17	71 36	11	30	
78	45	90 0	86 19	82 39	78 58	75 17	71 35	11	15	
79	0	90 0	86 19	82 38	78 57	75 16	71 34	11	0	
79	15	90 0	86 19	82 38	78 57	75 15	71 33	10	45	
79	30	90 0	86 19	82 38	78 56	75 14	71 33	10	30	
79	45	90 0	86 19	82 37	78 56	75 14	71 32	10	15	

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis .

21

Horæ		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I	$\frac{1}{4}$	meridie	
&		I 2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	I I	$\frac{1}{4}$	med. noc.	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
80	0	90 0	86 18	82 37	78 55	75 13	71 31	10	0
80	15	90 0	86 18	82 36	78 55	75 12	71 30	9	45
80	30	90 0	86 18	82 36	78 54	75 12	71 29	9	30
80	45	90 0	86 18	82 36	78 54	75 11	71 29	9	15
81	0	90 0	86 18	82 35	78 53	75 11	71 28	9	0
81	15	90 0	86 18	82 35	78 53	75 10	71 27	8	45
81	30	90 0	86 17	82 35	78 52	75 9	71 27	8	30
81	45	90 0	86 17	82 35	78 52	75 9	71 26	8	15
82	0	90 0	86 17	82 34	78 51	75 8	71 25	8	0
82	15	90 0	86 17	82 34	78 51	75 8	71 25	7	45
82	30	90 0	86 17	82 34	78 51	75 7	71 24	7	30
82	45	90 0	86 17	82 34	78 50	75 7	71 23	7	15
83	0	90 0	86 17	82 33	78 50	75 6	71 23	7	0
83	15	90 0	86 17	82 33	78 50	75 6	71 22	6	45
83	30	90 0	86 16	82 33	78 49	75 6	71 22	6	30
83	45	90 0	86 16	82 33	78 49	75 5	71 21	6	15
84	0	90 0	86 16	82 32	78 48	75 5	71 21	6	0
84	15	90 0	86 16	82 32	78 48	75 4	71 20	5	45
84	30	90 0	86 16	82 32	78 48	75 4	71 20	5	30
84	45	90 0	86 16	82 32	78 48	75 4	71 19	5	15
85	0	90 0	86 16	82 32	78 48	75 3	71 19	5	0
85	15	90 0	86 16	82 32	78 47	75 3	71 19	4	45
85	30	90 0	86 16	82 31	78 47	75 2	71 18	4	30
85	45	90 0	86 16	82 31	78 47	75 2	71 18	4	15
86	0	90 0	86 16	82 31	78 47	75 2	71 18	4	0
86	15	90 0	86 16	82 31	78 46	75 2	71 18	3	45
86	30	90 0	86 15	82 31	78 46	75 2	71 17	3	30
86	45	90 0	86 15	82 31	78 46	75 1	71 17	3	15
87	0	90 0	86 15	82 31	78 46	75 1	71 17	3	0
87	15	90 0	86 15	82 31	78 46	75 1	71 16	2	45
87	30	90 0	86 15	82 30	78 46	75 1	71 16	2	30
87	45	90 0	86 15	82 30	78 46	75 1	71 16	2	15
88	0	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 16	2	0
88	15	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 16	1	45
88	30	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	1	30
88	45	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	1	15
89	0	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	1	0
89	15	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	0	45
89	30	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	0	30
89	45	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	0	15
90	0	90 0	86 15	82 30	78 45	75 0	71 15	0	0

Altitudines poli pro arcubus Horizontis .

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij .

Horæ a &		$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	meridie	
		$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	10	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90	0
0	15	89 54	89 53	89 51	89 50	89 49	89 47	89	45
0	30	89 47	89 45	89 43	89 40	89 37	89 34	89	30
0	45	89 41	89 38	89 34	89 30	89 26	89 21	89	15
1	0	89 35	89 30	89 25	89 20	89 14	89 7	89	0
1	15	89 29	89 23	89 17	89 10	89 2	88 54	88	45
1	30	89 23	89 16	89 8	89 0	88 51	88 41	88	30
1	45	89 16	89 8	88 53	88 50	88 35	88 28	88	15
2	0	89 10	89 1	88 51	88 40	88 28	88 15	88	0
2	15	89 4	88 53	88 42	88 30	88 16	88 2	87	45
2	30	88 58	88 46	88 33	88 20	88 5	87 49	87	30
2	45	88 5	88 39	88 25	88 10	87 53	87 35	87	15
3	0	88 45	88 31	88 16	88 0	87 42	87 22	87	0
3	15	88 39	88 24	88 8	87 50	87 31	87 9	86	45
3	30	88 31	88 17	87 59	87 40	87 19	86 56	86	30
3	45	88 22	88 9	87 50	87 30	87 8	86 43	86	15
4	0	88 21	88 2	87 42	87 20	86 56	86 30	86	0
4	15	88 14	87 54	87 32	87 10	86 45	86 17	85	45
4	30	88 8	87 47	87 24	87 0	86 33	86 4	85	30
4	45	88 2	87 40	87 16	86 50	86 22	85 51	85	15
5	0	87 56	87 32	87 7	86 40	86 10	85 38	85	0
5	15	87 50	87 25	86 59	86 30	85 59	85 25	84	45
5	30	87 44	87 18	86 50	86 20	85 48	85 12	84	30
5	45	87 37	87 10	86 41	86 10	85 36	84 59	84	15
6	0	87 31	87 3	86 33	86 0	85 25	84 46	84	0
6	15	87 25	86 56	86 24	85 50	85 13	84 33	83	45
6	30	87 19	86 48	86 16	85 40	85 2	84 20	83	30
6	45	87 13	86 41	86 7	85 31	84 51	84 7	83	15
7	0	87 7	86 34	85 59	85 21	84 39	83 54	83	0
7	15	87 0	86 26	85 50	85 11	84 28	83 41	82	45
7	30	86 54	86 19	85 41	85 1	84 17	83 28	82	30
7	45	86 48	86 12	85 33	84 51	84 6	83 15	82	15
8	0	86 41	86 4	85 24	84 41	83 54	83 2	82	0
8	15	86 36	85 57	85 16	84 31	83 43	82 50	81	45
8	30	86 30	85 50	85 7	84 22	83 32	82 37	81	30
8	45	86 24	85 43	84 59	84 12	83 21	82 24	81	15
9	0	86 18	85 35	84 50	84 2	83 9	82 11	81	0
9	15	86 11	85 28	84 42	83 52	82 58	81 59	80	45
9	30	86 5	85 21	84 33	83 42	82 47	81 46	80	30
9	45	85 59	85 14	84 25	83 33	82 36	81 33	80	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ		1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{3}{4}$	2	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	meridie	
&		10 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{4}$	10	9 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{4}$	med noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	85.53	85.6	84.16	83.23	82.25	81.20	80	00
10	15	85.47	84.59	84.8	83.13	82.13	81.18	79	45
10	30	85.41	84.52	84.0	83.3	82.2	80.55	79	30
10	45	85.35	84.45	83.51	82.54	81.51	80.43	79	15
11	0	85.29	84.37	83.43	82.44	81.40	80.30	79	0
11	15	85.23	84.30	83.34	82.34	81.29	80.17	78	45
11	30	85.17	84.23	83.26	82.25	81.18	80.5	78	30
11	45	85.11	84.16	83.18	82.15	81.7	79.52	78	15
12	0	85.5	84.9	83.9	82.5	80.56	79.40	78	0
12	15	84.59	84.2	83.1	81.56	80.45	79.28	77	45
12	30	84.53	83.54	82.53	81.46	80.34	79.15	77	30
12	45	84.47	83.47	82.44	81.37	80.23	79.3	77	15
13	0	84.41	83.40	82.36	81.27	80.12	78.50	77	0
13	15	84.35	83.33	82.28	81.18	80.2	78.38	76	45
13	30	84.29	83.26	82.19	81.8	79.51	78.26	76	30
13	45	84.23	83.19	82.13	80.59	79.29	78.14	76	15
14	0	84.17	83.12	82.3	80.49	79.29	78.07	76	0
14	15	84.11	83.5	81.55	80.40	79.18	77.49	75	45
14	30	84.5	82.58	81.46	80.30	79.8	77.37	75	30
14	45	83.59	82.51	81.38	80.21	78.57	77.25	75	15
15	0	83.53	82.44	81.30	80.11	78.46	77.13	75	0
15	15	83.47	82.37	81.22	80.2	78.35	77.1	74	45
15	30	83.41	82.30	81.14	79.53	78.25	76.49	74	30
15	45	83.35	82.23	81.6	79.43	78.14	76.37	74	15
16	0	83.29	82.16	80.57	79.34	78.3	76.25	74	0
16	15	83.23	82.9	80.49	79.25	77.53	76.13	73	45
16	30	83.17	82.2	80.41	79.15	77.42	76.1	73	30
16	45	83.12	81.55	80.33	79.6	77.32	75.49	73	15
17	0	83.6	81.48	80.25	78.57	77.21	75.37	73	0
17	15	83.0	81.41	80.17	78.48	77.11	75.25	72	45
17	30	82.54	81.34	80.9	78.38	77.0	75.14	72	30
17	45	82.48	81.27	80.1	78.29	76.50	75.2	72	15
18	0	82.42	81.20	79.53	78.20	76.40	74.50	72	0
18	15	82.37	81.13	79.45	78.11	76.29	74.39	71	45
18	30	82.31	81.6	79.37	78.2	76.19	74.27	71	30
18	45	82.25	81.0	79.29	77.53	76.9	74.15	71	15
19	0	82.19	80.53	79.21	77.44	75.58	74.4	71	0
19	15	82.13	80.46	79.13	77.35	75.48	73.52	70	45
19	30	82.8	80.39	79.5	77.26	75.38	73.41	70	30
19	45	82.2	80.32	78.58	77.17	75.28	73.30	70	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

Horæ 2		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{3}{4}$		2		$2\frac{1}{4}$		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{3}{4}$		meridie	
&		$10\frac{1}{2}$		$10\frac{1}{4}$		10		$9\frac{3}{4}$		$9\frac{1}{2}$		$9\frac{1}{4}$		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	81 56	80 26	78 50	77 8	75 18	73 18	70	0						
20	15	81 50	80 19	78 42	76 59	75 8	73 7	69	45						
20	30	81 45	80 12	78 34	76 50	74 57	72 56	69	30						
20	45	81 39	80 5	78 26	76 41	74 47	72 44	69	15						
21	0	81 33	79 59	78 19	76 32	74 37	72 33	69	0						
21	15	81 28	79 52	78 11	76 23	74 27	72 22	68	45						
21	30	81 22	79 45	78 3	76 14	74 18	72 11	68	30						
21	45	81 16	79 39	77 55	76 6	74 8	72 0	68	15						
22	0	81 11	79 32	77 48	75 57	73 58	71 49	68	0						
22	15	81 5	79 25	77 40	75 48	73 48	71 38	67	45						
22	30	81 0	79 19	77 32	75 39	73 38	71 27	67	30						
22	45	80 54	79 12	77 25	75 31	73 28	71 16	67	15						
23	0	80 48	79 6	77 17	75 22	73 19	71 5	67	0						
23	15	80 43	78 59	77 10	75 13	73 9	70 54	66	45						
23	30	80 37	78 53	77 2	75 5	72 59	70 44	66	30						
23	45	80 32	78 46	76 55	74 56	72 49	70 33	66	15						
24	0	80 26	78 39	76 47	74 48	72 40	70 22	66	0						
24	15	80 21	78 33	76 40	74 39	72 30	70 11	65	45						
24	30	80 15	78 27	76 32	74 31	72 21	70 1	65	30						
24	45	80 10	78 20	76 25	74 22	72 11	69 50	65	15						
25	0	80 4	78 14	76 18	74 14	72 2	69 40	65	0						
25	15	79 59	78 7	76 10	74 5	71 53	69 29	64	45						
25	30	79 53	78 1	76 3	73 57	71 44	69 19	64	30						
25	45	79 48	77 54	75 55	73 49	71 34	69 9	64	15						
26	0	79 43	77 48	75 48	73 40	71 25	68 58	64	0						
26	15	79 37	77 42	75 41	73 32	71 15	68 48	63	45						
26	30	79 32	77 35	75 33	73 24	71 6	68 38	63	30						
26	45	78 26	77 29	75 26	73 16	70 57	68 28	63	15						
27	0	79 21	77 23	75 19	73 7	70 48	68 17	63	0						
27	15	79 16	77 17	75 12	72 59	70 38	68 7	62	45						
27	30	79 10	77 10	75 4	72 51	70 39	67 57	62	30						
27	45	79 5	77 4	74 57	72 43	70 20	67 47	62	15						
28	0	79 0	76 58	74 50	72 35	70 11	67 37	62	0						
28	15	78 54	76 52	74 43	72 27	70 2	67 27	61	45						
28	30	78 49	76 46	74 36	72 19	69 53	67 18	61	30						
28	45	78 44	76 39	74 29	72 11	69 45	67 8	61	15						
29	0	78 39	76 33	74 22	72 3	69 36	66 58	61	0						
29	15	78 34	76 27	74 15	71 55	69 27	66 48	60	45						
29	30	78 28	76 21	74 8	71 47	69 18	66 39	60	30						
29	45	78 23	76 15	74 1	71 39	69 9	66 29	60	15						

Altitudes Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudes Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

25

Horæ a		$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	meridie	
&		$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	10	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	78 18	76 9	73 54	71 32	69 1	66 19	60	0
30	15	78 23	76 3	73 47	71 24	68 52	66 10	59	45
30	30	78 8	75 57	73 40	71 16	68 43	66 0	59	30
30	45	78 3	75 51	73 33	71 8	68 35	65 51	59	15
31	0	77 57	75 45	73 26	71 1	68 26	65 42	59	0
31	15	77 52	75 39	73 20	70 53	68 18	65 32	58	45
31	30	77 47	75 33	73 13	70 45	68 9	65 23	58	30
31	45	77 42	75 27	73 6	70 38	68 1	65 14	58	15
32	0	77 37	75 21	72 59	70 30	67 52	65 4	58	0
32	15	77 32	75 15	72 53	70 23	67 43	64 55	57	45
32	30	77 27	75 10	72 46	70 15	67 35	64 46	57	30
32	45	77 22	75 4	72 39	70 8	67 27	64 37	57	15
33	0	77 17	74 58	72 33	70 0	67 19	64 28	57	0
33	15	77 12	74 52	72 26	69 53	67 11	64 19	56	45
33	30	77 7	74 46	72 20	69 45	67 3	64 10	56	30
33	45	77 2	74 41	72 13	69 38	66 55	64 1	56	15
34	0	76 58	74 35	72 6	69 31	66 47	63 53	56	0
34	15	76 53	74 29	72 0	69 23	66 39	63 44	55	45
34	30	76 48	74 24	71 53	69 16	66 31	63 35	55	30
34	45	76 43	74 18	71 47	69 9	66 23	63 26	55	15
35	0	76 38	74 12	71 41	69 2	66 15	63 18	55	0
35	15	76 33	74 7	71 34	68 55	66 7	63 9	54	45
35	30	76 29	74 1	71 28	68 48	65 59	63 1	54	30
35	45	76 24	73 56	71 22	68 41	65 52	62 52	54	15
36	0	76 19	73 50	71 15	68 33	65 44	62 44	54	0
36	15	76 14	73 45	71 9	68 26	65 36	62 35	53	45
36	30	76 10	73 39	71 3	68 20	65 28	62 27	53	30
36	45	76 5	73 34	70 57	68 13	65 20	62 19	53	15
37	0	76 0	73 28	70 50	68 6	65 13	62 11	53	0
37	15	75 56	73 23	70 44	67 59	65 5	62 2	52	45
37	30	75 51	73 17	70 38	67 52	64 58	61 54	52	30
37	45	75 46	73 12	70 32	67 45	64 50	61 46	52	15
38	0	75 42	73 7	70 26	67 38	64 43	61 38	52	0
38	15	75 37	73 1	70 20	67 32	64 35	61 30	51	45
38	30	75 32	72 56	70 14	67 25	64 28	61 22	51	30
38	45	75 28	72 51	70 8	67 18	64 21	61 14	51	15
39	0	75 23	72 46	70 2	67 12	64 14	61 6	51	0
39	15	75 19	72 40	69 56	67 5	64 6	60 58	50	45
39	30	75 14	72 35	69 50	66 58	63 59	60 51	50	30
39	45	75 10	72 30	69 44	66 52	63 52	60 43	50	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

D

Horæ a		$1\frac{1}{2}$		2		$2\frac{1}{4}$		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{3}{4}$		meridie	
&		$10\frac{1}{2}$		$10\frac{1}{4}$		$9\frac{1}{4}$		$9\frac{1}{2}$		$9\frac{3}{4}$		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	75 5	72 25	69 38	66 45	63 45	60 35	50	0				
40	15	75 1	72 20	69 33	66 39	63 38	60 28	49	45				
40	30	74 56	72 14	69 27	66 33	63 31	60 20	49	30				
40	45	74 52	72 9	69 21	66 26	63 24	60 13	49	15				
41	0	74 48	72 4	69 15	66 20	63 17	60 5	49	0				
41	15	74 43	71 59	69 10	66 13	63 10	59 58	48	45				
41	30	74 39	71 54	69 4	66 7	63 3	59 50	48	30				
41	45	74 35	71 49	68 58	66 1	62 56	59 43	48	15				
42	0	74 30	71 44	68 53	65 55	62 50	59 36	48	0				
42	15	74 26	71 39	68 47	65 48	62 43	59 28	47	45				
42	30	74 22	71 34	68 41	65 42	62 36	59 21	47	30				
42	45	74 18	71 30	68 36	65 36	62 29	59 14	47	15				
43	0	74 14	71 25	68 30	65 30	62 23	59 7	47	0				
43	15	74 9	71 20	68 25	65 24	62 16	59 0	46	45				
43	30	74 5	71 15	68 20	65 18	62 9	58 53	46	30				
43	45	74 1	71 10	68 14	65 12	62 3	58 46	46	15				
44	0	73 57	71 5	68 9	65 6	61 57	58 39	46	0				
44	15	73 53	71 1	68 3	65 0	61 50	58 32	45	45				
44	30	73 49	70 56	67 58	64 54	61 44	58 25	45	30				
44	45	73 45	70 51	67 53	64 48	61 37	58 19	45	15				
45	0	73 41	70 47	67 48	64 43	61 31	58 12	45	0				
45	15	73 36	70 42	67 42	64 37	61 25	58 5	44	45				
45	30	73 32	70 37	67 37	64 31	61 18	57 58	44	30				
45	45	73 28	70 33	67 32	64 25	61 12	57 52	44	15				
46	0	73 24	70 28	67 27	64 20	61 6	57 45	44	0				
46	15	73 20	70 24	67 22	64 14	61 0	57 39	43	45				
46	30	73 17	70 19	67 17	64 8	60 54	57 32	43	30				
46	45	73 13	70 15	67 12	64 3	60 48	57 26	43	15				
47	0	73 9	70 10	67 7	63 57	60 42	57 20	43	0				
47	15	73 5	70 6	67 2	63 52	60 36	57 13	42	45				
47	30	73 1	70 1	66 57	63 46	60 30	57 7	42	30				
47	45	72 57	69 57	66 52	63 41	60 24	57 1	42	15				
48	0	72 53	69 52	66 47	63 36	60 19	56 54	42	0				
48	15	72 50	69 48	66 42	63 30	60 13	56 48	41	45				
48	30	72 46	69 44	66 37	63 25	60 7	56 42	41	30				
48	45	72 42	69 39	66 32	63 20	60 1	56 36	41	15				
49	0	72 38	69 35	66 27	63 14	59 56	56 30	41	0				
49	15	72 35	69 31	66 23	63 9	59 50	56 24	40	45				
49	30	72 31	69 27	66 18	63 4	59 44	56 18	40	30				
49	45	72 28	69 23	66 13	62 59	59 39	56 13	40	15				

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	meridie	
&		$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	10	$9\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	72 24	69 18	66 9	62 54	59 35	56 6	40	0
50	15	72 20	69 14	66 4	62 49	59 28	56 1	39	45
50	30	72 17	69 10	65 59	62 44	59 22	55 55	39	30
50	45	72 13	69 6	65 55	62 39	59 18	55 49	39	15
51	0	72 9	69 2	65 50	62 34	59 12	55 43	39	0
51	15	72 6	68 58	65 46	62 29	59 6	55 38	38	45
51	30	72 2	68 54	65 41	62 24	59 1	55 32	38	30
51	45	71 59	68 50	65 37	62 19	58 56	55 27	38	15
52	0	71 55	68 46	65 32	62 14	58 50	55 21	38	0
52	15	71 52	68 42	65 28	62 9	58 45	55 16	37	45
52	30	71 49	68 38	65 23	62 4	58 40	55 10	37	30
52	45	71 45	68 34	65 19	62 0	58 35	55 5	37	15
53	0	71 42	68 30	65 15	61 55	58 30	55 0	37	0
53	15	71 38	68 26	65 10	61 50	58 25	54 54	36	45
53	30	71 35	68 23	65 6	61 46	58 20	54 49	36	30
53	45	71 32	68 19	65 2	61 41	58 15	54 44	36	15
54	0	71 28	68 15	64 58	61 36	58 10	54 39	36	0
54	15	71 25	68 11	64 54	61 32	58 5	54 34	35	45
54	30	71 22	68 8	64 49	61 27	58 0	54 28	35	30
54	45	71 19	68 4	64 45	61 23	57 56	54 23	35	15
55	0	71 15	68 0	64 41	61 18	57 51	54 18	35	0
55	15	71 12	67 57	64 37	61 14	57 46	54 13	34	45
55	30	71 9	67 53	64 33	61 10	57 41	54 9	34	30
55	45	71 6	67 49	64 29	61 5	57 37	54 4	34	15
56	0	71 3	67 46	64 25	61 1	57 32	53 59	34	0
56	15	71 0	67 42	64 21	60 57	57 28	53 54	33	45
56	30	70 57	67 39	64 18	60 52	57 23	53 49	33	30
56	45	70 54	67 35	64 14	60 48	57 19	53 45	33	15
57	0	70 51	67 32	64 10	60 44	57 14	53 40	33	0
57	15	70 48	67 28	64 6	60 40	57 10	53 35	32	45
57	30	70 45	67 25	64 2	60 36	57 5	53 31	32	30
57	45	70 42	67 22	63 58	60 32	57 1	53 26	32	15
58	0	70 39	67 18	63 55	60 28	56 57	53 22	32	0
58	15	70 36	67 15	63 51	60 24	56 53	53 17	31	45
58	30	70 33	67 12	63 47	60 20	56 48	53 13	31	30
58	45	70 30	67 8	63 44	60 16	56 44	53 8	31	15
59	0	70 27	67 5	63 40	60 12	56 40	53 4	31	0
59	15	70 24	67 2	63 37	60 8	56 36	53 0	30	45
59	30	70 22	67 59	63 33	60 4	56 32	52 55	30	30
59	45	70 19	66 56	63 30	60 0	56 28	52 51	30	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Hora a		$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	meridie	
&		$10\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	10	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{3}{4}$	med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	70 16	66 52	63 26	59 57	56 24	52 47	30	0
60	15	70 13	66 49	63 23	59 53	56 20	52 43	29	45
60	30	70 11	66 46	63 19	59 49	56 16	52 39	29	30
60	45	70 8	66 43	63 16	59 45	56 12	52 35	29	15
61	0	70 5	66 40	63 12	59 42	56 8	52 31	29	0
61	15	70 2	66 37	63 9	59 38	56 4	52 27	28	45
61	30	70 0	66 34	63 6	59 35	56 0	52 23	28	30
61	45	69 57	66 31	63 3	59 31	55 57	52 19	28	15
62	0	69 55	66 28	62 59	59 28	55 53	52 15	28	0
62	15	69 52	66 25	62 56	59 24	55 49	52 11	27	45
62	30	69 50	66 22	62 53	59 21	55 46	52 7	27	30
62	45	69 47	66 20	62 50	59 17	55 42	52 3	27	15
63	0	69 45	66 17	62 47	59 14	55 38	52 0	27	0
63	15	69 43	66 14	62 44	59 11	55 35	51 56	26	45
63	30	69 40	66 11	62 41	59 7	55 31	51 53	26	30
63	45	69 37	66 8	62 37	59 4	55 28	51 49	26	15
64	0	69 35	66 6	62 34	59 1	55 24	51 45	26	0
64	15	69 32	66 3	62 31	58 58	55 20	51 42	25	45
64	30	69 30	66 0	62 29	58 54	55 18	51 38	25	30
64	45	69 28	65 58	62 26	58 51	55 14	51 35	25	15
65	0	69 25	65 55	62 23	58 48	55 11	51 31	25	0
65	15	69 23	65 52	62 20	58 45	55 8	51 28	24	45
65	30	69 21	65 50	62 17	58 42	55 5	51 25	24	30
65	45	69 19	65 47	62 14	58 39	55 1	51 21	24	15
66	0	69 16	65 45	62 11	58 36	54 58	51 18	24	0
66	15	69 14	65 42	62 9	58 33	54 55	51 15	23	45
66	30	69 12	65 40	62 6	58 30	54 52	51 12	23	30
66	45	69 10	65 37	62 3	58 27	54 49	51 8	23	15
67	0	69 8	65 35	62 1	58 24	54 46	51 5	23	0
67	15	69 6	65 33	61 58	58 22	54 43	51 2	22	45
67	30	69 4	65 30	61 55	58 19	54 40	50 59	22	30
67	45	69 1	65 28	61 53	58 16	54 37	50 56	22	15
68	0	68 59	65 26	61 50	58 13	54 34	50 53	22	0
68	15	68 57	65 23	61 48	58 11	54 31	50 50	21	45
68	30	68 55	65 21	61 45	58 8	54 28	50 47	21	30
68	45	68 53	65 19	61 43	58 5	54 26	50 44	21	15
69	0	68 52	65 17	61 41	58 3	54 23	50 42	21	0
69	15	68 50	65 15	61 38	58 0	54 20	50 39	20	45
69	30	68 48	65 12	61 36	57 58	54 18	50 36	20	30
69	45	68 46	65 10	61 33	57 55	54 15	50 33	20	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		1 $\frac{1}{2}$		2		2 $\frac{1}{4}$		2 $\frac{1}{2}$		2 $\frac{3}{4}$		meridie	
&		10 $\frac{1}{2}$		10		9 $\frac{3}{4}$		9 $\frac{1}{2}$		9 $\frac{1}{4}$		med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	68 44	65 8	61 31	57 53	54 12	50 37	20	0				
70	15	68 42	65 6	61 29	57 50	54 10	50 28	19	45				
70	30	68 40	65 4	61 27	57 48	54 7	50 25	19	30				
70	45	68 39	65 2	61 24	57 45	54 5	50 23	19	15				
71	0	68 37	65 0	61 22	57 43	54 2	50 20	19	0				
71	15	68 35	64 58	61 20	57 41	54 0	50 18	18	45				
71	30	68 33	64 56	61 18	57 38	53 57	50 15	18	30				
71	45	68 32	64 54	61 16	57 36	53 55	50 13	18	15				
72	0	68 30	64 52	61 14	57 34	53 53	50 10	18	0				
72	15	68 28	64 50	61 12	57 32	53 50	50 8	17	45				
72	30	68 27	64 49	61 10	57 30	53 48	50 5	17	30				
72	45	68 25	64 47	61 8	57 27	53 46	50 3	17	15				
73	0	68 23	64 45	61 6	57 25	53 44	50 1	17	0				
73	15	68 22	64 43	61 4	57 23	53 42	49 59	16	45				
73	30	68 20	64 42	61 2	57 21	53 39	49 56	16	30				
73	45	68 19	64 40	61 0	57 19	53 37	49 54	16	15				
74	0	68 17	64 38	60 58	57 17	53 35	49 52	16	0				
74	15	68 16	64 37	60 56	57 15	53 33	49 50	15	45				
74	30	68 14	64 35	60 55	57 13	53 31	49 48	15	30				
74	45	68 13	64 33	60 53	57 12	53 29	49 46	15	15				
75	0	68 12	64 32	60 51	57 10	53 27	49 44	15	0				
75	15	68 10	64 30	60 49	57 8	53 25	49 42	14	45				
75	30	68 9	64 29	60 48	57 6	53 23	49 40	14	30				
75	45	68 8	64 27	60 46	57 4	53 22	49 38	14	15				
76	0	68 6	64 26	60 45	57 3	53 20	49 36	14	0				
76	15	68 5	64 24	60 43	57 1	53 18	49 34	13	45				
76	30	68 4	64 23	60 41	56 59	53 16	49 33	13	30				
76	45	68 2	64 21	60 40	56 58	53 15	49 31	13	15				
77	0	68 1	64 20	60 38	56 56	53 13	49 29	13	0				
77	15	68 0	64 19	60 37	56 54	53 11	49 27	12	45				
77	30	67 59	64 17	60 35	56 53	53 10	49 26	12	30				
77	45	67 58	64 16	60 34	56 51	53 8	49 24	12	15				
78	0	67 57	64 15	60 33	56 50	53 7	49 23	12	0				
78	15	67 56	64 14	60 31	56 48	53 5	49 21	11	45				
78	30	67 54	64 12	60 30	56 47	53 4	49 20	11	30				
78	45	67 53	64 11	60 29	56 46	53 2	49 18	11	15				
79	0	67 52	64 10	60 27	56 44	53 1	49 17	11	0				
79	15	67 51	64 9	60 26	56 43	52 59	49 15	10	45				
79	30	67 50	64 8	60 25	56 42	52 58	49 14	10	30				
79	45	67 49	64 7	60 24	56 40	52 57	49 12	10	15				

Altitudes poli pro arcibus Horizontis

Altitudes Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Horæ &		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{3}{4}$		2		$2\frac{1}{4}$		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{3}{4}$		meridie	
		$10\frac{1}{2}$		$10\frac{1}{4}$		10		$9\frac{3}{4}$		$9\frac{1}{2}$		$9\frac{1}{4}$		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	67 48	64 6	60 23	56 39	52 55	49 11	10	0						
80	15	67 48	64 5	60 22	56 38	52 54	49 10	9	45						
80	30	67 47	64 4	60 20	56 37	52 53	49 8	9	30						
80	45	67 46	64 3	60 19	56 36	52 52	49 7	9	15						
81	0	67 45	64 2	60 18	56 35	52 51	49 6	9	0						
81	15	67 44	64 1	60 17	56 34	52 49	49 5	8	45						
81	30	67 43	64 0	60 16	56 32	52 48	49 4	8	30						
81	45	67 43	63 59	60 15	56 31	52 47	49 3	8	15						
82	0	67 42	63 58	60 14	56 30	52 46	49 2	8	0						
82	15	67 41	63 57	60 14	56 30	52 45	49 1	7	45						
82	30	67 40	63 57	60 13	56 29	52 44	49 0	7	30						
82	45	67 40	63 56	60 12	56 28	52 43	48 59	7	15						
83	0	67 39	63 55	60 11	56 27	52 42	48 58	7	0						
83	15	67 38	63 54	60 10	56 26	52 42	48 57	6	45						
83	30	67 38	63 54	60 10	56 25	52 41	48 56	6	30						
83	45	67 37	63 53	60 9	56 24	52 40	48 55	6	15						
84	0	67 37	63 52	60 8	56 24	52 39	48 54	6	0						
84	15	67 36	63 52	60 7	56 23	52 38	48 54	5	45						
84	30	67 36	63 51	60 7	56 22	52 38	48 53	5	30						
84	45	67 35	63 51	60 6	56 22	52 37	48 52	5	15						
85	0	67 35	63 50	60 6	56 21	52 36	48 51	5	0						
85	15	67 34	63 50	60 5	56 20	52 36	48 51	4	45						
85	30	67 34	63 49	60 5	56 20	52 35	48 50	4	30						
85	45	67 33	63 49	60 4	56 19	52 35	48 50	4	15						
86	0	67 33	63 48	60 4	56 19	52 34	48 49	4	0						
86	15	67 33	63 48	60 3	56 18	52 34	48 49	3	45						
86	30	67 32	63 48	60 3	56 18	52 33	48 48	3	30						
86	45	67 32	63 47	60 2	56 18	52 33	48 48	3	15						
87	0	67 32	63 47	60 2	56 17	52 32	48 47	3	0						
87	15	67 31	63 47	60 2	56 17	52 32	48 47	2	45						
87	30	67 31	63 46	60 1	56 16	52 32	48 47	2	30						
87	45	67 31	63 46	60 1	56 16	52 31	48 46	2	15						
88	0	67 31	63 46	60 1	56 16	52 31	48 46	2	0						
88	15	67 30	63 46	60 1	56 16	52 31	48 46	1	45						
88	30	67 30	63 45	60 1	56 16	52 31	48 46	1	30						
88	45	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	1	15						
89	0	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	1	0						
89	15	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	0	45						
89	30	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	0	30						
89	45	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	0	15						
90	0	67 30	63 45	60 0	56 15	52 30	48 45	0	0						

Altitudes Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudes Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ	3	3 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	4	4 $\frac{1}{4}$	meridie	
&	9	8 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	8	7 $\frac{3}{4}$	med. noc	
G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
0	00	99 00	90 10	90 00	90 00	90 00	90	00
0	15	89 45	89 43	89 40	89 38	89 34	89	45
0	30	89 30	89 26	89 21	89 15	89 08	88	59
0	45	89 15	89 09	89 01	88 53	88 42	88	29
1	00	89 00	88 55	88 42	88 30	88 16	87	58
1	15	88 45	88 35	88 22	88 08	87 50	87	28
1	30	88 30	88 17	88 03	87 45	87 24	86	58
1	45	88 15	88 00	87 43	87 23	86 58	86	27
2	00	88 00	87 43	87 24	87 01	86 32	85	57
2	15	87 45	87 26	87 04	86 38	86 07	85	27
2	30	87 30	87 09	86 45	86 16	85 41	84	57
2	45	87 16	86 55	86 25	85 54	85 15	84	27
3	00	87 00	86 35	86 06	85 31	84 49	83	56
3	15	86 45	86 18	85 46	85 08	84 24	83	27
3	30	86 30	86 01	85 27	84 46	83 58	82	57
3	45	86 15	85 44	85 08	84 24	83 32	82	27
4	00	86 00	85 27	84 48	84 02	83 07	81	57
4	15	85 46	85 10	84 29	83 40	82 41	81	27
4	30	85 31	84 53	84 10	83 18	82 16	80	58
4	45	85 16	84 36	83 50	82 56	81 50	80	28
5	00	85 00	84 19	83 30	82 34	81 25	79	59
5	15	84 46	84 03	83 12	82 12	81 00	79	29
5	30	84 31	83 46	82 53	81 50	80 34	79	00
5	45	84 17	83 29	82 34	81 28	80 09	78	31
6	00	84 00	83 13	82 15	81 07	79 44	78	02
6	15	83 47	82 56	81 55	80 45	79 19	77	33
6	30	83 33	82 39	81 36	80 23	78 54	77	04
6	45	83 18	82 22	81 17	80 00	78 30	76	36
7	00	83 03	82 05	80 59	79 40	78 15	76	07
7	15	82 48	81 49	80 40	79 18	77 40	75	39
7	30	82 34	81 32	80 21	78 57	77 16	75	10
7	45	82 19	81 15	80 02	78 35	76 51	74	42
8	00	82 05	80 59	79 43	78 14	76 27	74	14
8	15	81 50	80 42	79 24	77 53	76 03	73	47
8	30	81 36	80 26	79 06	77 31	75 38	73	19
8	45	81 21	80 09	78 47	77 10	75 14	72	51
9	00	81 07	79 53	78 29	76 49	74 50	72	24
9	15	80 52	79 37	78 10	76 28	74 27	71	57
9	30	80 38	79 21	77 52	76 07	74 03	71	30
9	45	80 23	79 04	77 33	75 47	73 39	71	03

Altitudes Poli pro arcibus Horizontalis.

Altitudes Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcibus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Horæ &	3		$3\frac{1}{4}$		$3\frac{1}{2}$		$3\frac{3}{4}$		4		$4\frac{1}{4}$		meridie	
	9		$8\frac{1}{4}$		$8\frac{1}{2}$		$8\frac{3}{4}$		8		$7\frac{3}{4}$		med. noc.	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	80 9	78 48	77 15	75 26	73 16	70 36	80 00						
10	15	79 55	78 32	76 57	75 05	72 52	70 10	79 45						
10	30	79 40	78 16	76 38	74 45	72 29	69 43	79 30						
10	45	79 26	78 00	76 20	74 24	72 06	69 17	79 15						
11	0	79 12	77 44	76 02	74 04	71 43	68 51	79 00						
11	15	78 58	77 28	75 44	73 43	71 20	68 25	78 45						
11	30	78 43	77 12	75 26	73 23	70 57	67 59	78 30						
11	45	78 29	76 56	75 08	73 03	70 34	67 34	78 15						
12	0	78 15	76 40	74 50	72 43	70 12	67 08	78 00						
12	15	78 01	76 24	74 33	72 23	69 49	66 43	77 45						
12	30	77 47	76 08	74 15	72 03	69 27	66 13	87 30						
12	45	77 33	75 52	73 57	71 43	69 05	65 53	77 15						
13	0	77 19	75 38	73 40	71 24	68 43	65 29	77 00						
13	15	77 05	75 21	73 22	71 04	68 21	65 04	76 45						
13	30	76 52	75 06	73 05	70 44	67 52	64 40	76 30						
13	45	76 38	74 50	72 47	70 25	67 37	64 16	76 15						
14	0	76 24	74 35	72 30	70 06	67 16	63 52	76 00						
14	15	76 10	74 19	72 13	69 47	66 55	63 28	75 45						
14	30	75 57	74 04	71 56	69 27	66 33	63 05	75 30						
14	45	75 43	73 49	71 39	69 08	66 12	62 42	75 15						
15	0	75 29	73 33	71 22	68 50	65 51	62 19	75 00						
15	15	75 16	73 18	71 05	68 31	65 30	61 56	74 45						
15	30	75 02	73 03	70 48	68 12	65 10	61 33	74 30						
15	45	74 49	72 48	70 31	67 53	64 49	61 10	74 15						
16	0	74 35	72 33	70 14	67 35	64 29	60 48	74 00						
16	15	74 22	72 18	69 58	67 17	64 08	60 26	73 45						
16	30	74 09	72 03	69 41	66 58	63 48	60 04	73 30						
16	45	73 55	71 48	69 25	66 40	63 29	59 42	73 15						
17	0	73 42	71 34	69 09	66 22	63 09	59 20	73 00						
17	15	73 29	71 19	68 52	66 04	62 49	58 59	72 45						
17	30	73 16	71 04	68 36	65 46	62 29	58 38	72 30						
17	45	73 03	70 50	68 20	65 28	62 10	58 17	72 15						
18	0	72 50	70 35	68 04	65 11	61 51	57 56	72 00						
18	15	72 37	70 21	67 48	64 53	61 31	57 35	71 45						
18	30	72 24	70 07	67 32	64 36	61 12	57 15	71 30						
18	45	72 11	69 52	67 16	64 19	60 54	56 54	71 15						
19	0	71 58	69 38	67 01	64 01	60 35	56 34	71 00						
19	15	71 45	69 24	66 45	63 44	60 16	56 14	70 45						
19	30	71 32	69 10	66 29	63 27	59 58	55 54	70 30						
19	45	71 20	68 56	66 14	63 10	59 40	55 35	70 15						

Altitudines Poli pro arcibus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis

33

Horæ a &	3		3 $\frac{1}{4}$		3 $\frac{1}{2}$		3 $\frac{3}{4}$		4		4 $\frac{1}{4}$		meridie	
	9		8 $\frac{3}{4}$		8 $\frac{1}{2}$		8 $\frac{1}{4}$		8		7 $\frac{3}{4}$		med. noc.	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0		71	7	68	42	65	58	62	54	59	22	55	15
20	15		70	54	68	28	65	43	62	37	59	4	54	56
20	30		70	42	68	14	65	28	62	20	58	46	54	27
20	45		70	29	68	0	65	13	62	4	58	28	54	18
21	0		70	17	67	46	64	58	61	48	58	10	54	0
21	15		70	5	67	33	64	43	61	31	57	53	53	41
21	30		69	52	67	19	64	28	61	15	57	36	53	23
21	45		69	40	67	6	64	13	60	59	57	18	53	5
22	0		69	28	66	52	63	59	60	43	57	1	52	47
22	15		69	16	66	39	63	44	60	28	56	44	52	29
22	30		69	4	66	26	63	30	60	12	56	28	52	11
22	45		68	51	66	12	63	15	59	56	56	11	51	54
23	0		68	39	65	59	63	1	59	41	55	55	51	37
23	15		68	28	65	46	62	47	59	26	55	38	51	19
23	30		68	16	65	33	62	32	59	10	55	22	51	2
23	45		68	4	65	20	62	18	58	55	55	6	50	46
24	0		67	52	65	7	62	4	58	40	54	50	50	29
24	15		67	40	64	54	61	50	58	25	54	34	50	13
24	30		67	29	64	42	61	37	58	10	54	19	49	56
24	45		67	17	64	29	61	23	57	56	54	3	49	40
25	0		67	5	64	16	61	9	57	41	53	48	49	24
25	15		66	54	64	4	60	56	57	27	53	32	49	8
25	30		66	42	63	51	60	42	57	12	53	17	48	53
25	45		66	31	63	39	60	29	56	58	53	2	48	37
26	0		66	20	63	26	60	16	56	44	52	47	48	22
26	15		66	8	63	14	60	2	56	30	52	33	48	7
26	30		65	57	63	2	59	49	56	16	52	18	47	52
26	45		65	46	62	50	59	36	56	2	52	4	47	37
27	0		65	35	62	38	59	23	55	48	51	49	47	22
27	15		65	24	62	26	59	11	55	35	51	35	47	7
27	30		65	13	62	14	58	58	55	21	51	21	46	53
27	45		65	2	62	2	58	45	55	8	51	7	46	39
28	0		64	51	61	50	58	32	54	54	50	53	46	25
28	15		64	40	61	39	58	20	54	41	50	39	46	11
28	30		64	29	61	27	58	7	54	28	50	26	45	57
28	45		64	19	61	15	57	55	54	15	50	12	45	43
29	0		64	8	61	4	57	43	54	2	49	59	45	29
29	15		63	57	60	52	57	31	53	49	49	46	45	16
29	30		63	47	60	41	57	19	53	37	49	32	45	3
29	45		63	36	60	30	57	7	53	24	49	19	44	49

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

B

Horæ a &	3		$3\frac{1}{4}$		$3\frac{1}{2}$		$3\frac{3}{4}$		4		$4\frac{1}{4}$		meridie med.noc.	
	9		$8\frac{1}{4}$		$8\frac{1}{2}$		$8\frac{3}{4}$		8		$7\frac{3}{4}$			
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	63 26	60 19	56 55	53 12	49 6	44 36	60	0					
30	15	63 16	60 8	56 43	52 59	48 54	44 23	59	45					
30	30	63 5	59 56	56 31	52 47	48 41	44 11	59	30					
30	45	62 55	59 45	56 19	52 35	48 28	43 59	59	15					
31	0	62 45	59 34	56 8	52 22	48 16	43 47	59	0					
31	15	62 35	59 24	55 56	52 10	48 4	43 34	58	45					
31	30	62 25	59 13	55 45	51 59	47 51	43 21	58	30					
31	45	62 15	59 2	55 34	51 47	47 39	43 9	58	15					
32	0	62 5	58 51	55 22	51 35	47 27	42 57	58	0					
32	15	61 55	58 41	55 11	51 23	47 15	42 45	57	45					
32	30	61 45	58 30	55 0	51 12	47 3	42 33	57	30					
32	45	61 35	58 20	54 49	51 0	46 52	42 21	57	15					
33	0	61 26	58 9	54 38	50 49	46 40	42 10	57	0					
33	15	61 16	57 59	54 27	50 38	46 29	41 58	56	45					
33	30	61 6	57 49	54 16	50 26	46 17	41 47	56	30					
33	45	60 57	57 39	54 6	50 15	46 6	41 36	56	15					
34	0	60 47	57 29	53 55	50 4	45 55	41 25	56	0					
34	15	60 38	57 19	53 44	49 54	45 44	41 14	55	45					
34	30	60 28	57 9	53 34	49 43	45 33	41 3	55	30					
34	45	60 18	56 59	53 24	49 32	45 22	40 52	55	15					
35	0	60 10	56 49	53 13	49 24	45 11	40 41	55	0					
35	15	60 1	56 39	53 3	49 11	45 1	40 31	54	45					
35	30	59 51	56 29	52 53	49 0	44 50	40 20	54	30					
35	45	59 42	56 20	52 43	48 50	44 40	40 10	54	15					
36	0	59 33	56 10	52 33	48 40	44 29	40 0	54	0					
36	15	59 24	56 1	52 23	48 30	44 19	39 50	53	45					
36	30	59 15	55 51	52 13	48 20	44 9	39 40	53	30					
36	45	59 6	55 42	52 3	48 9	43 59	39 30	53	15					
37	0	58 8	55 32	51 54	48 0	43 49	39 20	53	0					
37	15	58 49	55 23	51 44	47 50	43 39	39 10	52	45					
37	30	58 40	55 14	51 34	47 40	43 29	39 1	52	30					
37	45	58 31	55 5	51 25	47 30	43 19	38 51	52	15					
38	0	58 23	54 56	51 15	47 20	43 10	38 42	52	0					
38	15	58 14	54 47	51 6	47 11	43 0	38 32	51	45					
38	30	58 6	54 38	50 57	47 2	42 51	38 23	51	30					
38	45	57 57	54 29	50 48	46 52	42 41	38 14	51	15					
39	0	57 49	54 20	50 39	46 43	42 32	38 5	51	0					
39	15	57 41	54 11	50 30	46 34	42 23	37 56	50	45					
39	30	57 32	54 3	50 21	46 25	42 14	37 47	50	30					
39	45	57 24	53 54	50 12	46 16	42 5	37 38	50	15					

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

35

Horæ a &	3		$3\frac{1}{4}$		$3\frac{1}{2}$		$3\frac{3}{4}$		4		$4\frac{1}{4}$		meridie	
	9		$8\frac{1}{4}$		$8\frac{1}{2}$		$8\frac{1}{4}$		8		$7\frac{3}{4}$		med noc	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	57 16	53 46	50 3	46 7	41 56	37 30	50	0					
40	15	57 8	53 37	49 54	45 58	41 47	37 21	49	45					
40	30	57 0	53 29	49 46	45 49	41 38	37 13	49	30					
40	45	56 52	53 20	49 37	45 40	41 30	37 4	49	15					
41	0	56 44	53 12	49 28	45 31	41 21	36 56	49	0					
41	15	56 36	53 4	49 20	45 23	41 12	36 48	48	45					
41	30	56 28	52 56	49 11	45 14	41 4	36 39	48	30					
41	45	56 20	52 47	49 3	45 6	40 56	36 31	48	15					
42	0	56 13	52 39	48 55	44 58	40 47	36 23	48	0					
42	15	56 5	52 31	48 46	44 49	40 39	36 15	47	45					
42	30	55 57	52 23	48 38	44 41	40 31	36 8	47	30					
42	45	55 50	52 16	48 30	44 33	40 23	36 0	47	15					
43	0	55 42	52 8	48 22	44 25	40 15	35 52	47	0					
43	15	55 35	52 0	48 14	44 17	40 7	35 45	46	45					
43	30	55 28	51 52	48 6	44 9	39 59	35 37	46	30					
43	45	55 20	51 45	47 59	44 1	39 52	35 30	46	15					
44	0	55 13	51 37	47 51	43 53	39 44	35 22	46	0					
44	15	55 6	51 29	47 43	43 45	39 36	35 15	45	45					
44	30	54 58	51 22	47 35	43 38	39 29	35 8	45	30					
44	45	54 51	51 15	47 28	43 30	39 21	35 1	45	15					
45	0	54 44	51 7	47 20	43 23	39 14	34 54	45	0					
45	15	54 37	51 0	47 13	43 15	39 7	34 47	44	45					
45	30	54 30	50 53	47 6	43 8	38 59	34 40	44	30					
45	45	54 23	50 46	46 58	43 1	38 52	34 33	44	15					
46	0	54 16	50 38	46 51	42 53	38 45	34 26	44	0					
46	15	54 9	50 31	46 44	42 46	38 38	34 19	43	45					
46	30	54 3	50 24	46 37	42 39	38 31	34 13	43	30					
46	45	53 56	50 17	46 30	42 32	38 24	34 6	43	15					
47	0	53 49	50 10	46 23	42 25	38 17	33 59	43	0					
47	15	53 43	50 4	46 16	42 18	38 11	33 53	42	45					
47	30	53 36	49 57	46 9	42 11	38 4	33 47	42	30					
47	45	53 29	49 50	46 2	42 4	37 57	33 40	42	15					
48	0	53 23	49 43	45 55	41 58	37 51	33 34	42	0					
48	15	53 16	49 37	45 48	41 51	37 44	33 28	41	45					
48	30	53 10	49 30	45 42	41 44	37 38	33 22	41	30					
48	45	53 4	49 23	45 35	41 37	37 31	33 16	41	15					
49	0	52 57	49 17	45 28	41 32	37 25	33 10	41	0					
49	15	52 51	49 11	45 22	41 25	37 19	33 4	40	45					
49	30	52 45	49 5	45 16	41 18	37 12	32 58	40	30					
49	45	52 39	48 59	45 10	41 12	37 6	32 53	40	15					

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

E a

Horæ a		3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	4	$4\frac{1}{4}$	meridie	
&		9	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	8	$7\frac{3}{4}$	med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	52 33	48 52	45 3	41 6	37 0	32 46	40	0
50	15	52 27	48 46	44 57	41 0	36 54	32 41	39	45
50	30	52 20	48 39	44 50	40 53	36 48	32 35	39	30
50	45	52 15	48 33	44 44	40 47	36 42	32 29	39	15
51	0	52 9	48 27	44 38	40 41	36 37	32 24	39	0
51	15	52 3	48 21	44 32	40 35	36 31	32 18	38	45
51	30	51 57	48 15	44 26	40 29	36 25	32 13	38	30
51	45	51 51	48 9	44 20	40 24	36 19	32 8	38	15
52	0	51 46	48 4	44 14	40 18	36 14	32 2	38	0
52	15	51 40	47 58	44 8	40 12	36 8	31 57	37	45
52	30	51 34	47 52	44 3	40 6	36 3	31 52	37	30
52	45	51 29	47 46	44 57	40 1	35 57	31 47	37	15
53	0	51 23	47 41	43 51	39 55	35 52	31 42	37	0
53	15	51 18	47 35	43 46	39 50	35 47	31 37	36	45
53	30	51 12	47 29	43 40	39 44	35 41	31 32	36	30
53	45	51 7	47 24	43 35	39 39	35 36	31 27	36	15
54	0	51 2	47 18	43 29	39 33	35 31	31 22	36	0
54	15	50 56	47 13	43 24	39 28	35 26	31 17	35	45
54	30	50 51	47 8	43 18	39 23	35 21	31 13	35	30
54	45	50 46	47 2	43 13	39 17	35 16	31 8	35	15
55	0	50 41	46 57	43 8	39 12	35 11	31 3	35	0
55	15	50 36	46 52	43 3	39 7	35 6	30 58	34	45
55	30	50 30	46 47	42 57	39 2	35 1	30 54	34	30
55	45	50 25	46 42	42 52	38 57	34 56	30 49	34	15
56	0	50 20	46 37	42 47	38 52	34 51	30 45	34	0
56	15	50 15	46 32	42 42	38 47	34 46	30 40	33	45
56	30	50 11	46 27	42 37	38 42	34 42	30 36	33	30
56	45	50 6	46 22	42 32	38 37	34 37	30 32	33	15
57	0	50 1	46 17	42 27	38 33	34 33	30 27	33	0
57	15	49 56	46 12	42 23	38 28	34 28	30 23	32	45
57	30	49 51	46 7	42 18	38 23	34 24	30 19	32	30
57	45	49 47	46 2	42 13	38 19	34 19	30 15	32	15
58	0	49 42	45 58	42 8	38 14	34 15	30 11	32	0
58	15	49 37	45 53	42 4	38 10	34 10	30 7	31	45
58	30	49 33	45 48	41 59	38 5	34 6	30 3	31	30
58	45	49 28	45 44	41 55	38 1	34 2	29 59	31	15
59	0	49 24	45 39	41 50	37 56	33 58	29 55	31	0
59	15	49 19	45 35	41 46	37 52	33 54	29 51	30	45
59	30	49 15	45 30	41 41	37 48	33 49	29 47	30	30
59	45	49 11	45 26	41 37	37 43	33 45	29 43	30	15

Altitudes poli pro arcibus Horizontis.

Altitudes Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Horæ a &	3	3 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	4	4 $\frac{1}{4}$	meridie	
	9	8 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	8	7 $\frac{1}{4}$	med noc	
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
60	0	49 6	45 22	41 32	37 39	33 41	29 40	30 0
60	15	49 2	45 17	41 28	37 35	33 37	29 36	29 45
60	30	48 58	45 13	41 24	37 31	33 33	29 32	29 30
60	45	48 54	45 9	41 20	37 27	33 30	29 29	29 15
61	0	48 50	45 5	41 16	37 23	33 26	29 25	29 0
61	15	48 45	45 0	41 12	37 19	33 22	29 21	28 45
61	30	48 41	44 56	41 8	37 15	33 18	29 18	28 30
61	45	48 37	44 52	41 4	37 11	33 14	29 14	28 15
62	0	48 33	44 48	41 0	37 7	33 11	29 11	28 0
62	15	48 29	44 44	40 56	37 3	33 8	29 8	27 45
62	30	48 26	44 40	40 52	36 59	33 4	29 4	27 30
62	45	48 22	44 37	40 48	36 56	33 0	29 1	27 15
63	0	48 18	44 33	40 44	36 52	32 57	28 58	27 0
63	15	48 14	44 29	40 40	36 48	32 53	28 55	26 45
63	30	48 10	44 25	40 37	36 45	32 50	28 51	26 30
63	45	48 7	44 21	40 33	36 41	32 46	28 48	26 15
64	0	48 3	44 18	40 29	36 38	32 43	28 45	26 0
64	15	47 59	44 14	40 26	36 34	32 40	28 42	25 45
64	30	47 56	44 11	40 22	36 31	32 36	28 39	25 30
64	45	47 52	44 7	40 19	36 27	32 33	28 36	25 15
65	0	47 49	44 3	40 15	36 24	32 30	28 33	25 0
65	15	47 45	44 0	40 12	36 21	32 27	28 30	24 45
65	30	47 42	43 57	40 8	36 17	32 24	28 27	24 30
65	45	47 39	43 53	40 5	36 14	32 21	28 24	24 15
66	0	47 35	43 50	40 2	36 11	32 18	28 22	24 0
66	15	47 32	43 46	39 58	36 8	32 15	28 19	23 45
66	30	47 29	43 43	39 55	36 5	32 12	28 16	23 30
66	45	47 25	43 40	39 52	36 2	32 9	28 13	23 15
67	0	47 22	43 37	39 49	35 59	32 6	28 11	23 0
67	15	47 19	43 34	39 46	35 56	32 3	28 8	22 45
67	30	47 16	43 30	39 43	35 53	32 0	28 6	22 30
67	45	47 13	43 27	39 40	35 50	31 57	28 3	22 15
68	0	47 10	43 24	39 37	35 47	31 55	28 0	22 0
68	15	47 7	43 21	39 34	35 44	31 52	27 58	21 45
68	30	47 4	43 18	39 31	35 41	31 49	27 55	21 30
68	45	47 1	43 15	39 28	35 38	31 47	27 53	21 15
69	0	46 58	43 13	39 25	35 35	31 44	27 51	21 0
69	15	46 55	43 10	39 22	35 33	31 41	27 48	20 45
69	30	46 52	43 7	39 19	35 30	31 39	27 46	20 30
69	45	46 50	43 4	39 17	35 27	31 36	27 44	20 15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ 2		3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	4	$4\frac{1}{4}$	meridie	
&		9	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{4}$	8	$7\frac{3}{4}$	med noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	46 47	43 1	39 14	35 25	31 34	27 41	20	0
70	15	46 14	42 59	39 11	35 22	31 32	27 39	19	45
70	30	46 41	42 56	39 9	35 20	31 29	27 37	19	30
70	45	46 39	42 53	39 6	35 17	31 27	27 35	19	15
71	0	46 36	42 51	39 4	35 15	31 25	27 33	19	0
71	15	46 34	42 48	39 1	35 12	31 22	27 31	18	45
71	30	46 31	42 46	38 59	35 10	31 20	27 29	18	30
71	45	46 29	42 43	38 56	35 8	31 18	27 26	18	15
72	0	46 26	42 41	38 54	35 5	31 16	27 24	18	0
72	15	46 24	42 38	38 51	35 3	31 13	27 22	17	45
72	30	46 21	42 36	38 49	35 1	31 11	27 21	17	30
72	45	46 19	42 34	38 47	34 59	31 9	27 19	17	15
73	0	46 17	42 32	38 44	34 57	31 7	27 17	17	0
73	15	46 14	42 29	38 42	34 54	31 5	27 15	16	45
73	30	46 12	42 27	38 40	34 52	31 3	27 13	16	30
73	45	46 10	42 25	38 38	34 50	31 1	27 11	16	15
74	0	46 8	42 22	38 36	34 48	30 59	27 9	16	0
74	15	46 6	42 20	38 34	34 46	30 58	27 8	15	45
74	30	46 4	42 18	38 32	34 44	30 56	27 6	15	30
74	45	46 2	42 16	38 30	34 42	30 54	27 4	15	15
75	0	46 0	42 14	38 28	34 40	30 52	27 3	15	0
75	15	45 58	42 12	38 26	34 39	30 50	27 1	14	45
75	30	45 56	42 10	38 24	34 37	30 49	27 0	14	30
75	45	45 54	42 8	38 22	34 35	30 47	26 58	14	15
76	0	45 52	42 6	38 20	34 33	30 45	26 57	14	0
76	15	45 50	42 5	38 18	34 32	30 44	26 55	13	45
76	30	45 48	42 3	38 17	34 30	30 42	26 54	13	30
76	45	45 46	42 1	38 15	34 28	30 40	26 52	13	15
77	0	45 44	41 59	38 13	34 26	30 39	26 51	13	0
77	15	45 43	41 58	38 12	34 25	30 37	26 49	12	45
77	30	45 41	41 56	38 10	34 23	30 36	26 48	12	30
77	45	45 40	41 54	38 8	34 22	30 34	26 47	12	15
78	0	45 38	41 53	38 7	34 20	30 33	26 45	12	0
78	15	45 36	41 51	38 5	34 19	30 32	26 44	11	45
78	30	45 35	41 50	38 4	34 17	30 30	26 43	11	30
78	45	45 33	41 48	38 2	34 16	30 29	26 42	11	15
79	0	45 32	41 47	38 1	34 15	30 28	26 40	11	0
79	15	45 30	41 45	37 59	34 13	30 26	26 39	10	45
79	30	45 29	41 44	37 58	34 12	30 25	26 38	10	30
79	45	45 28	41 42	37 57	34 11	30 24	26 37	10	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		3	3 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	4	4 $\frac{1}{4}$	meridie med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	45 26	41 41	37 55	34 9	30 23	26 36	10	0
80	15	45 25	41 40	37 54	34 8	30 22	26 35	9	45
80	30	45 24	41 39	37 53	34 7	30 21	26 34	9	30
80	45	45 23	41 37	37 52	34 6	30 20	26 33	9	15
81	0	45 22	41 36	37 51	34 5	30 18	26 32	9	0
81	15	45 20	41 35	37 49	34 4	30 17	26 31	8	45
81	30	45 19	41 34	37 48	34 3	30 16	26 30	8	30
81	45	45 18	41 33	37 47	34 2	30 16	26 29	8	15
82	0	45 17	41 32	37 46	34 1	30 15	26 28	8	0
82	15	45 16	41 31	37 45	34 0	30 14	26 28	7	45
82	30	45 15	41 30	37 44	33 59	30 13	26 27	7	30
82	45	45 14	41 29	37 43	33 58	30 12	26 26	7	15
83	0	45 13	41 28	37 42	33 57	30 11	26 25	7	0
83	15	45 12	41 27	37 42	33 56	30 10	26 25	6	45
83	30	45 11	41 26	37 41	33 55	30 10	26 24	6	30
83	45	45 10	41 25	37 40	33 54	30 9	26 23	6	15
84	0	45 9	41 24	37 39	33 54	30 8	26 23	6	0
84	15	45 9	41 24	37 38	33 53	30 8	26 22	5	45
84	30	45 8	41 23	37 38	33 53	30 7	26 21	5	30
84	45	45 7	41 22	37 37	33 52	30 6	26 21	5	15
85	0	45 7	41 22	37 36	33 51	30 6	26 20	5	0
85	15	45 6	41 21	37 36	33 50	30 5	26 20	4	45
85	30	45 5	41 20	37 35	33 50	30 5	26 19	4	30
85	45	45 5	41 20	37 35	33 49	30 4	26 19	4	15
86	0	45 4	41 19	37 34	33 49	30 4	26 18	4	0
86	15	45 4	41 19	37 34	33 48	30 3	26 18	3	45
86	30	45 3	41 18	37 33	33 48	30 3	26 18	3	30
86	45	45 3	41 18	37 33	33 48	30 2	26 17	3	15
87	0	45 2	41 17	37 32	33 47	30 2	26 17	3	0
87	15	45 2	41 17	37 32	33 47	30 2	26 17	2	45
87	30	45 2	41 17	37 32	33 47	30 1	26 16	2	30
87	45	45 1	41 16	37 31	33 46	30 1	26 16	2	15
88	0	45 1	41 16	37 31	33 46	30 1	26 16	2	0
88	15	45 1	41 16	37 31	33 46	30 1	26 16	1	45
88	30	45 1	41 16	37 31	33 46	30 1	26 15	1	30
88	45	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	1	15
89	0	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	1	0
89	15	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	0	45
89	30	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	0	30
89	45	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	0	15
90	0	45 0	41 15	37 30	33 45	30 0	26 15	0	0

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ 2		4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$	5	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	meridie	
&		7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	7	6 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{4}$	med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90	0
0	15	89 24	89 16	89 4	88 45	88 6	86 12	89	45
0	30	88 48	88 32	88 4	87 29	86 12	82 25	89	30
0	45	88 11	87 48	87 12	86 14	84 19	78 42	89	15
1	0	87 35	87 3	86 16	84 59	82 27	75 5	89	0
1	15	86 59	86 19	85 21	83 45	80 36	71 36	88	45
1	30	86 23	85 35	84 25	82 30	78 45	68 14	88	30
1	45	85 47	85 52	83 30	81 16	76 56	65 1	88	15
2	0	85 11	84 8	82 35	88 3	75 9	61 56	88	0
2	15	84 35	83 24	81 40	78 50	73 24	59 5	87	45
2	30	83 59	82 48	80 45	77 38	71 40	56 21	87	30
2	45	83 24	81 57	79 51	76 26	69 59	53 47	87	15
3	0	82 44	81 14	78 57	75 15	68 49	51 23	87	0
3	15	82 12	80 31	78 3	74 5	66 42	49 9	86	45
3	30	81 37	79 48	77 10	72 56	65 7	47 2	86	30
3	45	81 2	79 6	76 17	71 48	63 35	45 4	86	15
4	0	80 26	78 23	75 24	70 41	62 5	43 3	86	0
4	15	79 51	77 41	74 32	69 34	60 37	41 29	85	45
4	30	79 16	76 59	73 41	68 28	59 12	39 52	85	30
4	45	78 42	76 17	72 50	67 24	57 50	38 22	85	15
5	0	78 7	75 36	71 59	66 20	56 30	36 57	85	0
5	15	77 33	74 55	71 9	65 18	55 12	35 37	84	45
5	30	76 58	74 14	70 19	64 16	53 57	34 22	84	30
5	45	76 24	73 33	69 30	63 16	52 44	33 12	84	15
6	0	75 50	72 53	68 41	62 17	51 33	32 5	84	0
6	15	75 16	72 13	67 53	61 18	50 25	31 3	83	45
6	30	74 43	71 33	67 6	60 21	49 19	30 4	83	30
6	45	74 9	70 54	66 19	59 25	48 15	29 9	83	15
7	0	73 30	70 15	65 33	58 30	47 43	28 16	83	0
7	15	73 3	69 36	64 47	57 36	46 13	27 27	82	45
7	30	72 31	68 58	64 2	56 44	45 15	26 40	82	30
7	45	71 58	68 20	63 17	55 53	44 19	25 55	82	15
8	0	71 26	67 42	62 33	55 1	43 25	25 13	82	0
8	15	70 54	67 5	61 50	54 12	42 32	24 33	81	45
8	30	70 22	66 28	61 7	53 23	41 41	23 55	81	30
8	45	69 50	65 52	60 25	52 36	40 52	23 19	81	15
9	0	69 19	65 16	59 43	51 49	40 5	22 44	81	0
9	15	68 47	64 40	59 2	51 4	39 19	22 11	80	45
9	30	68 16	64 4	58 22	50 19	38 35	21 40	80	30
9	45	67 46	63 29	57 42	49 35	37 52	21 9	80	15

Altitudines Poli pro arcibus Horizontis.

Altitudines poli pro arcibus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

41

Horæ a		4 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{3}{4}$	5	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	meridie	
&		7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{3}{4}$	7	6 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	67 15	62 54	57 3	48 53	37 10	20 41	80	0
10	15	66 45	62 20	56 25	48 11	36 30	20 13	79	45
10	30	66 15	61 46	55 47	47 30	35 51	19 47	79	30
10	45	65 45	61 13	55 10	46 50	35 13	19 22	79	15
11	0	65 16	60 40	54 33	46 11	34 36	18 57	79	0
11	15	64 47	60 7	53 57	45 33	34 1	18 34	78	45
11	30	64 18	59 34	53 21	44 56	33 26	18 12	78	30
11	45	63 49	59 2	52 46	44 20	32 53	17 50	78	15
12	0	63 21	58 31	52 12	43 44	32 21	17 30	78	0
12	15	62 53	58 0	51 38	43 9	31 50	17 10	77	45
12	30	62 25	57 29	51 4	42 35	31 19	16 51	77	30
12	45	61 57	56 58	50 31	42 2	30 49	16 32	77	15
13	0	61 30	56 28	49 59	41 29	30 20	16 15	77	0
13	15	61 3	55 58	49 28	40 57	29 52	15 58	76	45
13	30	60 36	55 29	48 56	40 26	29 25	15 41	76	30
13	45	60 9	55 0	48 25	39 55	28 59	15 25	76	15
14	0	59 43	54 31	47 55	39 26	28 33	15 10	76	0
14	15	59 17	54 3	47 26	38 57	28 8	14 55	75	45
14	30	58 51	53 35	46 52	38 28	27 44	14 40	75	30
14	45	58 25	53 8	46 28	38 0	27 20	14 26	75	15
15	0	58 0	52 41	46 0	37 33	26 58	14 13	75	0
15	15	57 35	52 14	45 32	37 6	26 36	14 0	74	45
15	30	57 10	51 47	45 5	36 40	26 13	13 47	74	30
15	45	56 46	51 21	44 38	36 14	25 52	13 35	74	15
16	0	56 21	50 55	44 12	35 49	25 32	13 23	74	0
16	15	55 57	50 30	43 46	35 24	25 12	13 11	73	45
16	30	55 34	50 5	43 20	35 0	24 52	13 0	73	30
16	45	55 10	49 40	42 55	34 37	24 33	12 49	73	15
17	0	54 47	49 16	42 30	34 14	24 15	12 38	73	0
17	15	54 24	48 52	42 6	33 51	23 56	12 28	72	45
17	30	54 2	48 28	41 42	33 29	23 39	12 18	72	30
17	45	53 39	48 4	41 19	33 7	23 21	12 8	72	15
18	0	53 17	47 41	40 56	32 46	23 5	11 59	72	0
18	15	52 55	47 18	40 33	32 26	22 48	11 49	71	45
18	30	52 33	46 56	40 11	32 5	22 32	11 40	71	30
18	45	52 11	46 34	39 49	31 45	22 16	11 31	71	15
19	0	51 50	46 12	39 27	31 25	22 1	11 23	71	0
19	15	51 29	45 50	39 6	31 6	21 46	11 15	70	45
19	30	51 8	45 29	38 45	30 47	21 31	11 7	70	30
19	45	50 48	45 8	38 25	30 29	21 17	10 59	70	15

Altitudes poli pro arcubus Horizontis.

Altitudes poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis

Horz a & G M	4 $\frac{1}{2}$		4 $\frac{1}{4}$		5		5 $\frac{1}{4}$		5 $\frac{1}{2}$		5 $\frac{3}{4}$		meridie med. noc.	
	7 $\frac{1}{2}$		7 $\frac{1}{4}$		7		6 $\frac{3}{4}$		6 $\frac{1}{2}$		6 $\frac{1}{4}$		G M	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	50 27	44 47	38 5	30 11	21 3	10 51	70	0					
20	15	50 7	44 27	37 43	29 53	20 50	10 43	69	45					
20	30	49 17	44 6	37 25	29 36	20 37	10 36	69	30					
20	45	49 28	43 46	37 6	29 19	20 24	10 29	69	15					
21	0	49 8	43 27	36 47	29 2	20 11	10 22	69	0					
21	15	48 49	43 7	36 29	28 45	19 58	10 15	68	45					
21	30	48 30	42 48	36 10	28 29	19 46	10 8	68	30					
21	45	48 11	42 29	35 52	28 14	19 34	10 2	68	15					
22	0	47 52	42 11	35 35	27 58	19 22	9 55	68	0					
22	15	47 34	41 53	35 17	27 43	19 10	9 49	67	45					
22	30	47 16	41 35	35 0	27 28	18 59	9 43	67	30					
22	45	46 18	41 17	34 43	27 13	18 48	9 37	67	15					
23	0	46 10	40 59	34 26	26 59	18 37	9 31	67	0					
23	15	46 23	40 42	34 10	26 45	18 27	9 26	66	45					
23	30	46 5	40 25	33 54	26 31	18 16	9 20	66	30					
23	45	45 48	40 8	33 38	26 17	18 6	9 15	66	15					
24	0	45 31	39 51	33 23	26 4	17 56	9 9	66	0					
24	15	45 15	39 34	33 7	25 51	17 46	9 4	65	45					
24	30	44 58	39 18	32 52	25 38	17 37	8 59	65	30					
24	45	44 42	39 2	32 37	25 25	17 27	8 54	65	15					
25	0	44 25	38 46	32 23	25 12	17 18	8 49	65	0					
25	15	44 9	38 31	32 9	25 0	17 9	8 44	64	45					
25	30	43 54	38 15	31 54	24 48	17 0	8 39	64	30					
25	45	43 38	38 0	31 40	24 36	16 52	8 35	64	15					
26	0	43 23	37 45	31 26	24 24	16 43	8 30	64	0					
26	15	43 7	37 30	31 12	24 13	16 35	8 26	63	45					
26	30	42 52	37 16	30 59	24 2	16 26	8 21	63	30					
26	45	42 37	37 1	30 46	23 51	16 18	8 17	63	15					
27	0	42 23	36 47	30 33	23 40	16 10	8 13	63	0					
27	15	42 8	36 33	30 20	23 29	16 2	8 9	62	45					
27	30	41 54	36 19	30 8	23 19	15 55	8 5	62	30					
27	45	41 39	36 6	29 55	28 8	15 47	8 1	62	15					
28	0	41 25	35 52	29 43	22 58	15 40	7 57	62	0					
28	15	41 11	35 39	29 31	22 48	15 33	7 53	61	45					
28	30	40 57	35 26	29 19	22 38	15 25	7 49	61	30					
28	45	40 44	35 13	29 7	22 28	15 18	7 46	61	15					
29	0	40 31	35 0	28 56	22 18	15 12	7 42	61	0					
29	15	40 17	34 47	28 44	22 9	15 5	7 38	60	45					
29	30	40 4	34 35	28 33	22 0	14 58	7 35	60	30					
29	45	39 51	34 23	28 22	21 51	14 52	7 31	60	15					

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	5	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$	meridie			
&		$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{4}$	7	$6\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	med.noc			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	39 38	34 10	28 71	24 42	14 45	7 28	60	0		
30	15	39 26	33 58	28 0	21 33	14 39	7 25	59	45		
30	30	39 13	33 47	27 50	21 24	14 32	7 21	59	30		
30	45	39 1	33 35	27 39	21 15	14 26	7 18	59	15		
31	0	38 48	34 23	27 29	21 7	14 20	7 15	59	0		
31	15	38 36	33 12	27 19	20 59	14 14	7 12	58	45		
31	30	38 24	33 2	27 9	20 50	14 9	7 9	58	30		
31	45	38 13	32 50	26 59	20 42	14 3	7 6	58	15		
32	0	38 1	32 39	26 49	20 34	13 57	7 3	58	0		
32	15	37 49	32 28	26 40	20 27	13 52	7 0	57	45		
32	30	37 38	32 17	26 30	20 19	13 46	6 57	57	30		
32	45	37 26	32 6	26 21	20 11	13 41	6 54	57	15		
33	0	37 15	31 56	26 12	20 4	13 35	6 52	57	0		
33	15	37 4	31 46	26 3	19 56	13 30	6 49	56	45		
33	30	36 53	31 36	25 54	19 49	13 25	6 46	56	30		
33	45	36 42	31 26	25 45	19 42	13 20	6 44	56	15		
34	0	36 32	31 16	25 36	19 35	13 15	6 41	56	0		
34	15	36 21	31 6	25 28	19 28	13 10	6 39	55	45		
34	30	36 11	30 56	25 19	19 21	13 5	6 36	55	30		
34	45	36 0	30 47	25 11	19 14	13 0	6 34	55	15		
35	0	35 50	30 37	25 2	19 8	12 56	6 31	55	0		
35	15	35 40	30 28	24 54	19 1	12 51	6 29	54	45		
35	30	35 30	30 19	24 46	18 54	12 46	6 26	54	30		
35	45	35 20	30 9	24 38	18 48	12 42	6 24	54	15		
36	0	35 10	30 0	24 30	18 42	12 37	6 22	54	0		
36	15	35 1	29 52	24 23	18 36	12 33	6 20	53	45		
36	30	34 51	29 43	24 15	18 29	12 29	6 17	53	30		
36	45	34 42	29 34	24 8	18 23	12 25	6 15	53	15		
37	0	34 32	29 26	24 0	18 17	12 20	6 13	53	0		
37	15	34 23	29 17	23 53	18 12	12 16	6 11	52	45		
37	30	34 14	29 9	23 45	18 6	12 12	6 9	52	30		
37	45	34 5	29 0	23 38	18 0	12 8	6 7	52	15		
38	0	33 56	28 52	23 31	17 54	12 4	6 5	52	0		
38	15	33 47	28 44	23 24	17 49	12 0	6 3	51	45		
38	30	33 38	28 36	23 17	17 43	11 56	6 1	51	30		
38	45	33 30	28 29	23 11	17 38	11 53	5 59	51	15		
39	0	33 21	28 21	23 4	17 32	11 49	5 57	51	0		
39	15	33 13	28 13	22 57	17 27	11 45	5 55	50	45		
39	30	33 4	28 5	22 51	17 22	11 42	5 53	50	30		
39	45	32 56	27 58	22 44	17 17	11 38	5 51	50	15		

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horz a &	$4\frac{1}{2}$		$4\frac{3}{4}$		5		$5\frac{1}{4}$		$5\frac{1}{2}$		$5\frac{3}{4}$		meridie	
	$7\frac{1}{2}$		$7\frac{1}{4}$		7		$6\frac{3}{4}$		$6\frac{1}{2}$		$6\frac{1}{4}$		med. noc.	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0		32	48	27	50	22	38	17	12	11	34	50	0
40	15		32	40	27	43	22	32	17	7	11	31	49	45
40	30		32	32	27	36	22	25	17	2	11	28	49	30
40	45		32	24	27	29	22	19	16	57	11	24	49	15
41	0		32	16	27	21	22	13	16	52	11	21	49	0
41	15		32	8	27	14	22	7	16	48	11	18	48	45
41	30		32	1	27	8	22	1	16	43	11	14	48	30
41	45		31	53	27	1	21	55	16	38	11	11	48	15
42	0		31	46	26	54	21	49	16	33	11	8	48	0
42	15		31	38	26	47	21	44	16	29	11	5	47	45
42	30		31	31	26	41	21	38	16	24	11	2	47	30
42	45		31	24	26	34	21	32	16	20	10	59	47	15
43	0		31	16	26	28	21	27	16	16	10	56	47	0
43	15		31	9	26	21	21	22	16	11	10	53	46	45
43	30		31	2	26	15	21	16	16	7	10	50	46	30
43	45		30	55	26	9	21	11	16	3	10	47	46	15
44	0		30	48	26	3	21	6	15	59	10	44	46	0
44	15		30	42	25	56	21	0	15	55	10	41	45	45
44	30		30	35	25	50	20	55	15	51	10	38	45	30
44	45		30	28	25	45	20	50	15	47	10	36	45	15
45	0		30	22	25	39	20	45	15	43	10	32	45	0
45	15		30	15	25	33	20	40	15	39	10	30	44	45
45	30		30	9	25	27	20	36	15	35	10	27	44	30
45	45		30	2	25	21	20	31	15	31	10	25	44	15
46	0		29	56	25	16	20	26	15	27	10	22	44	0
46	15		29	50	25	10	20	21	15	24	10	20	43	45
46	30		29	44	25	5	20	16	15	20	10	17	43	30
46	45		29	38	24	59	20	12	15	16	10	15	43	15
47	0		29	32	24	54	20	7	15	13	10	12	43	0
47	15		29	26	24	49	20	3	15	9	10	10	42	45
47	30		29	20	24	43	19	59	15	6	10	7	42	30
47	45		29	14	24	38	19	54	15	2	10	5	42	15
48	0		29	8	24	33	19	50	14	59	10	3	42	0
48	15		29	2	24	28	19	45	14	56	10	0	41	45
48	30		28	57	24	23	19	41	14	52	9	58	41	30
48	45		28	51	24	18	19	37	14	49	9	56	41	15
49	0		28	46	24	13	19	33	14	46	9	54	41	0
49	15		28	40	24	8	19	29	14	43	9	52	40	45
49	30		28	35	24	3	19	25	14	40	9	49	40	30
49	45		28	30	23	59	19	21	14	37	9	47	40	15

Altitudes Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudes Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

45

Horæ a & G M	4 $\frac{1}{2}$		4 $\frac{3}{4}$		5		5 $\frac{1}{4}$		5 $\frac{1}{2}$		5 $\frac{3}{4}$		meridie	
	7 $\frac{1}{2}$		7 $\frac{1}{4}$		7		6 $\frac{3}{4}$		6 $\frac{1}{2}$		6 $\frac{1}{4}$		med. noc	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	28 24	23 54	19 17	14 33	9 55	4 53	40	0					
50	15	28 19	23 49	19 13	14 30	9 43	4 52	39	45					
50	30	28 14	23 45	19 9	14 27	9 41	4 51	39	30					
50	45	28 8	23 40	19 5	14 24	9 39	4 50	39	15					
51	0	28 3	23 35	19 1	14 21	9 37	4 49	39	0					
51	15	27 58	23 31	18 58	14 18	9 35	4 48	38	45					
51	30	27 53	23 27	18 54	14 16	9 33	4 47	38	30					
51	45	27 49	23 23	18 50	14 13	9 31	4 46	38	15					
52	0	27 44	23 18	18 47	14 10	9 29	4 45	38	0					
52	15	27 39	23 14	18 43	14 7	9 27	4 44	37	45					
52	30	27 34	23 10	18 40	14 5	9 25	4 43	37	30					
52	45	27 29	23 6	18 36	14 2	9 23	4 42	37	15					
53	0	27 25	23 2	18 33	13 59	9 22	4 42	37	0					
53	15	27 20	22 58	18 29	13 57	9 20	4 41	36	45					
53	30	27 16	22 54	18 26	13 54	9 18	4 40	36	30					
53	45	27 11	22 50	18 23	13 51	9 16	4 39	36	15					
54	0	27 7	22 46	18 19	13 49	9 15	4 38	36	0					
54	15	27 2	22 42	18 16	13 46	9 13	4 37	35	45					
54	30	26 58	22 38	18 13	13 44	9 11	4 36	35	30					
54	45	26 54	22 34	18 10	13 41	9 9	4 35	35	15					
55	0	26 49	22 31	18 7	13 39	9 8	4 34	35	0					
55	15	26 45	22 27	18 4	13 37	9 6	4 34	34	45					
55	30	26 41	22 23	18 1	13 34	9 5	4 33	34	30					
55	45	26 37	22 20	17 58	13 32	9 3	4 32	34	15					
56	0	26 33	22 16	17 55	13 30	9 1	4 31	34	0					
56	15	26 29	22 12	17 52	13 27	9 9	4 30	33	45					
56	30	26 25	22 9	17 49	13 25	8 58	4 30	33	30					
56	45	26 21	22 6	17 46	13 23	8 57	4 29	33	15					
57	0	26 17	22 2	17 43	13 21	8 55	4 28	33	0					
57	15	26 13	21 59	17 40	13 18	8 54	4 27	32	45					
57	30	26 9	21 55	17 38	13 16	8 52	4 27	32	30					
57	45	26 6	21 52	17 35	13 14	8 51	4 26	32	15					
58	0	26 2	21 49	17 32	13 12	8 49	4 25	32	0					
58	15	25 58	21 49	17 29	13 10	8 48	4 24	31	45					
58	30	25 55	21 43	17 27	13 8	8 47	4 24	31	30					
58	45	25 51	21 39	17 24	13 6	8 45	4 23	31	15					
59	0	25 47	21 36	17 22	13 4	8 44	4 22	31	0					
59	15	25 44	21 33	17 19	13 2	8 43	4 22	30	45					
59	30	25 41	21 30	17 16	13 0	8 41	4 21	30	30					
59	45	25 37	21 27	17 14	12 58	8 40	4 20	30	15					

Altitudines Poli pro arcibus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcibus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis

Horæ a &	$4\frac{1}{2}$		$4\frac{3}{4}$		5		$5\frac{1}{4}$		$5\frac{1}{2}$		$5\frac{3}{4}$		meridie med noc	
	$7\frac{1}{2}$		$7\frac{1}{4}$		7		$6\frac{3}{4}$		$6\frac{1}{2}$		$6\frac{1}{4}$		G M	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0		25	34	21	24	17	12	12	56	8	39	4	20
60	15		25	30	21	21	17	9	12	54	8	37	4	19
60	30		25	27	21	18	17	7	12	52	8	36	4	18
60	45		25	24	21	16	17	4	12	51	8	35	4	18
61	0		25	21	21	13	17	2	12	49	8	34	4	17
61	15		25	17	21	10	17	0	12	47	8	32	4	17
61	30		25	14	21	7	16	57	12	45	8	31	4	16
61	45		25	11	21	4	16	55	12	43	8	30	4	15
62	0		25	8	21	2	16	53	12	42	8	29	4	15
62	15		25	5	20	59	16	51	12	40	8	28	4	14
62	30		25	2	20	56	16	49	12	38	8	27	4	14
62	45		24	59	20	54	16	46	12	37	8	25	4	13
63	0		24	56	20	51	16	44	12	35	8	24	4	12
63	15		24	53	20	49	16	42	12	33	8	23	4	12
63	30		24	50	20	46	16	40	12	32	8	22	4	11
63	45		24	47	20	44	16	38	12	30	8	21	4	11
64	0		24	45	20	41	16	36	12	29	8	20	4	10
64	15		24	42	20	39	16	34	12	27	8	19	4	10
64	30		24	39	20	37	16	32	12	26	8	18	4	9
64	45		24	36	20	34	16	30	12	24	8	17	4	9
65	0		24	34	20	32	16	28	12	23	8	16	4	8
65	15		24	31	20	30	16	26	12	21	8	15	4	8
65	30		24	29	20	27	16	24	12	20	8	14	4	7
65	45		24	26	20	25	16	23	12	18	8	13	4	7
66	0		24	23	20	23	16	21	12	17	8	12	4	6
66	15		24	21	20	21	16	19	12	16	8	11	4	6
66	30		24	18	20	19	16	17	12	14	8	10	4	5
66	45		24	16	20	17	16	16	12	13	8	9	4	5
67	0		24	14	20	15	16	14	12	12	8	8	4	4
67	15		24	11	20	12	16	12	12	10	8	7	4	4
67	30		24	9	20	10	16	10	12	9	8	7	4	3
67	45		24	7	20	8	16	9	12	8	8	6	4	3
68	0		24	4	20	7	16	7	12	7	8	5	4	3
68	15		24	2	20	5	16	6	12	5	8	4	4	2
68	30		24	0	20	3	16	4	12	4	8	3	4	2
68	45		23	58	20	1	16	2	12	3	8	2	4	1
69	0		23	56	19	59	16	1	12	2	8	2	4	1
69	15		23	53	19	57	15	59	12	0	8	1	4	1
69	30		23	51	19	55	15	58	11	59	8	0	4	0
69	45		23	49	19	53	15	56	11	58	7	59	4	0

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Arcus Horizontis.

47

Horæ a		$4\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	5	$5\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$	meridie	
&		$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{4}$	7	$6\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	23 47	19 52	15 55	11 57	7 59	3 59	20	0
70	15	23 45	19 50	15 54	11 56	7 58	3 59	19	45
70	30	23 43	19 48	15 52	11 55	7 57	3 59	19	30
70	45	23 41	19 47	15 51	11 54	7 56	3 58	19	15
71	0	23 39	19 45	15 49	11 53	7 55	3 58	19	0
71	15	23 38	19 43	15 48	11 52	7 55	3 58	18	45
71	30	23 36	19 42	15 47	11 51	7 54	3 57	18	30
71	45	23 34	19 40	15 45	11 50	7 54	3 57	18	15
72	0	23 32	19 39	15 44	11 49	7 53	3 57	18	0
72	15	23 30	19 37	15 43	11 48	7 52	3 56	17	45
72	30	23 29	19 36	15 42	11 47	7 52	3 56	17	30
72	45	23 27	19 34	15 40	11 46	7 51	3 56	17	15
73	0	23 25	19 33	15 39	11 45	7 50	3 55	17	0
73	15	23 24	19 31	15 38	11 44	7 50	3 55	16	45
73	30	23 22	19 30	15 37	11 43	7 49	3 55	16	30
73	45	23 20	19 28	15 36	11 42	7 48	3 54	16	15
74	0	23 19	19 27	15 35	11 41	7 48	3 54	16	0
74	15	23 17	19 26	15 33	11 41	7 47	3 54	15	45
74	30	23 16	19 24	15 32	11 40	7 47	3 53	15	30
74	45	23 14	19 23	15 31	11 39	7 46	3 53	15	15
75	0	23 13	19 22	15 30	11 38	7 46	3 53	15	0
75	15	23 11	19 21	15 29	11 37	7 45	3 53	14	45
75	30	23 10	19 19	15 28	11 37	7 45	3 52	14	30
75	45	23 8	19 18	15 27	11 36	7 44	3 52	14	15
76	0	23 7	19 17	15 26	11 35	7 44	3 52	14	0
76	15	23 6	19 16	15 25	11 34	7 43	3 52	13	45
76	30	23 4	19 15	15 24	11 34	7 43	3 51	13	30
76	45	23 3	19 13	15 24	11 33	7 42	3 51	13	15
77	0	23 2	19 12	15 23	11 32	7 42	3 51	13	0
77	15	23 1	19 11	15 22	11 32	7 41	3 51	12	45
77	30	22 59	19 10	15 21	11 31	7 41	3 50	12	30
77	45	22 58	19 9	15 20	11 30	7 40	3 50	12	15
78	0	22 57	19 8	15 19	11 30	7 40	3 50	12	0
78	15	22 56	19 7	15 18	11 29	7 40	3 50	11	45
78	30	22 55	19 6	15 18	11 28	7 39	3 50	11	30
78	45	22 54	19 5	15 17	11 28	7 39	3 49	11	15
79	0	22 53	19 5	15 16	11 27	7 38	3 49	11	0
79	15	22 52	19 4	15 15	11 27	7 38	3 49	10	45
79	30	22 51	19 3	15 15	11 26	7 38	3 49	10	30
79	45	22 50	19 2	15 14	11 26	7 37	3 49	10	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &	$4\frac{1}{2}$		$4\frac{1}{4}$		5		$5\frac{1}{4}$		$5\frac{1}{2}$		$5\frac{3}{4}$		meridie		
	$7\frac{1}{2}$		$7\frac{1}{4}$		7		$6\frac{3}{4}$		$6\frac{1}{2}$		$6\frac{1}{4}$		med. noc		
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
80	0	22 49	19 1	15 13	11 25	7 37	3 48	10	0	9	45	9	30	9	15
80	15	22 48	19 0	15 13	11 25	7 37	3 48	9	45	9	30	9	15	9	15
80	30	22 47	19 0	15 12	11 24	7 36	3 48	9	30	9	15	9	15	9	15
80	45	22 46	18 59	15 11	11 24	7 36	3 48	9	15	9	15	9	15	9	15
81	0	22 45	18 58	15 11	11 23	7 36	3 48	9	0	8	45	8	30	8	15
81	15	22 44	18 57	15 10	11 23	7 35	3 48	8	45	8	30	8	15	8	15
81	30	22 43	18 57	15 10	11 22	7 35	3 47	8	30	8	15	8	15	8	15
81	45	22 43	18 56	15 9	11 22	7 35	3 47	8	15	8	15	8	15	8	15
82	0	22 42	18 55	15 8	11 21	7 34	3 47	8	0	7	45	7	30	7	15
82	15	22 41	18 55	15 8	11 21	7 34	3 47	7	45	7	30	7	15	7	15
82	30	22 40	18 54	15 7	11 21	7 34	3 47	7	30	7	15	7	15	7	15
82	45	22 40	18 53	15 7	11 20	7 34	3 47	7	15	7	15	7	15	7	15
83	0	22 39	18 53	15 6	11 20	7 33	3 47	7	0	6	45	6	30	6	15
83	15	22 38	18 52	15 6	11 20	7 33	3 47	6	45	6	30	6	15	6	15
83	30	22 38	18 52	15 5	11 19	7 33	3 46	6	30	6	15	6	15	6	15
83	45	22 37	18 51	15 5	11 19	7 33	3 46	6	15	6	15	6	15	6	15
84	0	22 37	18 51	15 5	11 19	7 32	3 46	6	0	5	45	5	30	5	15
84	15	22 36	18 50	15 4	11 18	7 32	3 46	5	45	5	30	5	15	5	15
84	30	22 36	18 50	15 4	11 18	7 32	3 46	5	30	5	15	5	15	5	15
84	45	22 35	18 49	15 4	11 18	7 32	3 46	5	15	5	15	5	15	5	15
85	0	22 35	18 49	15 3	11 18	7 32	3 46	5	0	4	45	4	30	4	15
85	15	22 34	18 49	15 3	11 17	7 32	3 46	4	45	4	30	4	15	4	15
85	30	22 34	18 48	15 3	11 17	7 31	3 46	4	30	4	15	4	15	4	15
85	45	22 33	18 48	15 2	11 17	7 31	3 46	4	15	4	15	4	15	4	15
86	0	22 33	18 48	15 2	11 17	7 31	3 46	4	0	3	45	3	30	3	15
86	15	22 33	18 47	15 2	11 16	7 31	3 45	3	45	3	30	3	15	3	15
86	30	22 32	18 47	15 2	11 16	7 31	3 45	3	30	3	15	3	15	3	15
86	45	22 32	18 47	15 1	11 16	7 31	3 45	3	15	3	15	3	15	3	15
87	0	22 32	18 46	15 1	11 16	7 31	3 45	3	0	2	45	2	30	2	15
87	15	22 31	18 46	15 1	11 16	7 31	3 45	2	45	2	30	2	15	2	15
87	30	22 31	18 46	15 1	11 16	7 30	3 45	2	30	2	15	2	15	2	15
87	45	22 31	18 46	15 1	11 16	7 30	3 45	2	15	2	15	2	15	2	15
88	0	22 31	18 46	15 1	11 15	7 30	3 45	2	0	1	45	1	30	1	15
88	15	22 31	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	1	45	1	30	1	15	1	15
88	30	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	1	30	1	15	1	15	1	15
88	45	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	1	15	1	15	1	15	1	15
89	0	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	1	0	0	45	0	30	0	15
89	15	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	0	45	0	30	0	15	0	15
89	30	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	0	30	0	15	0	15	0	15
89	45	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	0	15	0	15	0	15	0	15
90	0	22 30	18 45	15 0	11 15	7 30	3 45	0	0	0	0	0	0	0	0

Altitudes poli pro arcubus Horizontalis.

Altitudes Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Solis supra Horizontem
in horis à merid. ac med. noct. pro
initijs signorum comprehendens.

Atque hæc est tabula 9. nouę descri-
ptionis horologiorum ad omnes
poli eleuationes extensa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				

Altitudines Solis in horis a mer.

H. a mer.	12		I				3		4		5		6	
H. a med. n.	12		II		IO		9		8		7		6	
Alt. Poli														
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	66	30	62	21	52	35	40	26	27	18	13	44	0	0
1	67	30	63	12	53	14	40	57	27	44	14	8	0	24
2	68	30	64	3	53	52	41	27	28	11	14	33	0	48
3	69	30	64	53	54	29	41	57	28	36	14	57	1	12
4	70	30	65	43	55	6	42	26	29	2	15	21	1	36
5	71	30	66	31	55	41	42	54	29	27	15	44	2	0
6	72	30	67	19	56	15	43	22	29	51	16	8	2	23
7	73	30	68	6	56	49	43	48	30	15	16	31	2	47
8	74	30	68	51	57	21	44	14	30	38	16	53	3	11
9	75	30	69	36	57	52	44	39	31	1	17	16	3	35
10	76	30	70	19	58	22	45	4	31	23	17	38	3	58
11	77	30	71	1	58	50	45	27	31	45	18	0	4	22
12	78	30	71	40	59	17	45	49	32	6	18	22	4	45
13	79	30	72	28	59	43	46	11	32	27	18	43	5	9
14	80	30	72	56	60	7	46	31	32	47	19	4	5	32
15	81	30	73	30	60	30	46	51	33	6	19	25	5	55
16	82	30	74	2	60	51	47	10	33	25	19	46	6	19
17	83	30	74	31	61	10	47	27	33	43	20	6	6	42
18	84	30	74	57	61	26	47	44	34	0	20	25	7	5
19	85	30	75	20	61	44	47	59	34	17	20	45	7	28
20	86	30	75	39	61	58	48	13	34	34	21	4	7	50
21	87	30	75	54	62	10	48	27	34	49	21	23	8	13
22	88	30	76	6	62	21	48	39	35	4	21	41	8	35
23	89	30	76	13	62	29	48	50	35	18	21	59	8	58
24	89	30	76	16	62	35	48	59	35	32	22	16	9	20
25	88	30	76	15	62	40	49	8	35	44	22	34	9	42
26	87	30	76	10	62	42	49	15	35	56	22	50	10	4
27	86	30	76	0	62	42	49	22	36	8	23	7	10	26
28	85	30	75	46	62	41	49	27	36	18	23	23	10	47
29	84	30	75	29	62	37	49	30	36	28	23	38	11	9
30	83	30	75	8	62	31	49	33	36	37	23	53	11	30
31	82	30	74	43	62	24	49	34	36	45	24	8	11	51
32	81	30	74	16	62	14	49	34	36	53	24	22	12	12
33	80	30	73	45	62	2	49	33	37	0	24	36	12	33
34	79	30	73	12	61	49	49	31	37	6	24	49	12	53
35	78	30	72	37	61	33	49	27	37	11	25	2	13	13
36	77	30	72	0	61	16	49	22	37	15	25	14	13	33
37	76	30	71	20	60	57	49	17	37	19	25	26	13	53
38	75	30	70	39	60	37	49	9	37	22	25	38	14	13
39	74	30	69	57	60	15	49	1	37	24	25	49	14	32
40	73	30	69	12	59	51	48	51	37	25	25	59	14	51
41	72	30	68	27	59	26	48	41	37	25	26	59	15	10
42	71	30	67	41	58	59	48	29	37	25	26	18	15	28
43	70	30	66	54	58	31	48	16	37	24	26	27	15	47
44	69	30	66	5	58	2	48	2	37	22	26	36	16	5
45	68	30	65	17	57	31	47	46	37	19	26	44	16	23

Hic intratur pro horis 59 versus dextram progrediendo.

7	8	9	10	11	12	h. med. noc.
5	4	3	2	1	12	H. a meridie
G M	G M	G M	G M	G M	G M	Alt. Poli.
13*44	27 18	40 26	52 35	62 21	66 30	0
13*19	26 50	39 54	51 55	61 29	65 30	1
12*54	26 23	39 21	51 15	60 37	64 30	2
12*29	25 55	38 48	50 33	59 44	63 30	3
12*4	25 27	38 15	49 52	58 51	62 30	4
11*38	24 58	37 41	49 9	57 58	61 30	5
11*12	24 29	37 6	48 26	57 4	60 30	6
10*47	23 59	36 31	47 42	56 10	59 30	7
10*21	23 29	35 55	46 58	55 15	58 30	8
9*54	22 59	35 19	46 13	54 21	57 30	9
9*28	22 29	34 42	45 28	53 26	56 30	10
9*2	21 58	34 5	44 43	52 1	55 30	11
8*35	21 27	33 28	43 57	51 35	54 30	12
8*8	20 55	32 50	43 10	50 40	53 30	13
7*41	20 24	32 11	43 23	49 44	52 30	14
7*15	19 52	31 33	41 36	48 48	51 30	15
6*47	19 19	30 54	40 48	47 52	50 30	16
6*20	18 47	30 14	40 1	46 56	49 30	17
5*53	18 14	29 34	39 12	46 0	48 30	18
5*26	17 41	28 54	38 24	45 3	47 30	19
4*58	17 8	28 14	37 35	44 6	46 30	20
4*31	16 34	27 33	36 46	43 10	45 30	21
4*3	16 0	26 52	35 57	42 13	44 30	22
3*36	15 27	26 10	35 7	41 16	43 30	23
3*8	14 52	25 29	34 17	40 19	42 30	24
2*40	14 18	24 47	33 27	39 22	41 30	25
2*9	13 44	24 5	32 37	38 25	40 30	26
1*45	13 9	23 23	31 47	37 28	39 30	27
1*17	12 34	22 40	30 56	36 30	38 30	28
0*49	11 59	21 57	30 5	35 33	37 30	29
0*21	11 24	21 14	29 14	34 36	36 30	30
0 7	10*49	20 31	28 23	33 38	35 30	31
0 34	10*14	19 48	27 32	32 41	34 30	32
1 2	9*38	19 4	26 40	31 43	33 30	33
1 30	9*2	18 20	25 49	30 45	32 30	34
1 58	8*27	17 36	24 57	29 48	31 30	35
2 26	7*51	16 52	24 5	28 50	30 30	36
2 53	7*15	16 8	23 13	27 52	29 30	37
3 21	6*39	15 24	22 21	26 54	28 30	38
3 49	6*3	14 39	21 29	25 57	27 30	39
4 10	5*27	13 55	20 37	24 59	26 30	40
4 44	4*51	13 10	19 45	24 1	25 30	41
5 11	4*14	12 25	18 52	23 3	24 30	42
5 39	3*38	11 40	18 0	22 5	23 30	43
6 6	3*2	10 55	17 7	21 7	22 30	44
6 33	2*25	10 10	16 14	20 9	21 30	45

Hic intratur pro horis 7o versus finitram progrediendo.

Altitudines Solis in horis a mer.

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med.n.	12		11		10		9		8		7		6	
Alt. Poli.														
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	67	30	64	27	56	59	47	30	37	15	26	51	16	40
47	66	30	63	36	56	26	47	13	37	11	26	58	16	57
48	65	30	62	45	55	52	46	54	37	6	27	4	17	14
49	64	30	61	54	55	17	46	35	37	0	27	10	17	31
50	63	30	61	2	54	41	46	15	36	53	27	16	17	47
51	62	30	60	9	54	44	45	53	36	46	27	20	18	3
52	61	30	59	16	53	26	45	31	36	37	27	25	18	19
53	60	30	58	23	52	47	45	8	36	28	27	28	18	34
54	59	30	57	29	52	8	44	44	36	18	27	31	18	49
55	58	30	56	35	51	28	44	19	36	8	27	34	19	4
56	57	30	55	41	50	47	43	53	35	57	27	36	19	18
57	56	30	54	46	50	5	43	26	35	45	27	38	19	32
58	55	30	53	52	49	23	42	59	35	32	27	39	19	46
59	54	30	52	57	48	40	42	31	35	18	27	39	19	59
60	53	30	52	1	47	56	42	2	35	4	27	39	20	12
61	52	30	51	6	47	12	41	32	34	49	27	38	20	25
62	51	30	50	10	46	28	41	2	34	34	27	37	20	37
63	50	30	49	9	45	43	40	31	34	18	27	35	20	49
64	49	30	48	18	44	57	39	59	34	1	27	33	21	0
65	48	30	47	22	44	11	39	27	33	43	27	30	21	11
66	47	30	46	26	43	25	38	54	33	25	27	26	21	22
67	46	30	45	30	42	38	38	21	33	6	27	22	21	32
68	45	30	44	33	41	51	37	47	32	47	27	18	21	42
69	44	30	43	36	41	4	37	12	32	27	27	13	21	51
70	43	30	42	40	40	16	36	37	32	7	27	7	22	0
71	42	30	41	43	39	28	36	2	31	45	27	1	22	9
72	41	30	40	46	38	39	35	25	31	24	26	55	22	17
73	40	30	39	49	37	51	34	49	31	1	26	47	22	25
74	39	30	38	52	37	2	34	12	30	39	26	40	22	32
75	38	30	37	55	36	12	33	34	30	15	26	32	22	39
76	37	30	36	57	35	23	32	56	29	51	26	23	22	46
77	36	30	36	0	34	33	32	18	29	27	26	13	22	52
78	35	30	35	3	33	43	31	39	29	2	26	4	22	57
79	34	30	34	5	32	53	31	0	28	37	25	54	23	3
80	33	30	33	8	32	3	30	21	28	11	25	43	23	7
81	32	30	32	10	31	12	29	41	27	45	25	32	23	11
82	31	30	31	12	30	21	29	1	27	18	25	20	23	15
83	30	30	30	15	29	31	28	21	26	51	25	8	23	19
84	29	30	29	17	28	39	27	40	26	23	24	55	23	22
85	28	30	28	19	27	48	29	59	25	56	24	42	23	24
86	27	30	27	22	26	57	26	18	25	27	24	29	23	26
87	26	30	26	24	26	5	25	36	25	1	24	15	23	28
88	25	30	25	26	25	14	24	54	24	29	24	0	23	29
89	24	30	24	28	24	22	24	12	24	0	23	45	23	30
90	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30

Hic intratur pro horis 66 dextram versus.

7	8	9	10	11	12	H. a med. n.						
5	4	3	2	1	12	H. a merid.						
G	M	G	M	G	M	Alt. Poli.						
7	0	4	49	9	25	15	22	19	11	20	30	46
7	27	1	13	8	40	14	29	18	13	19	30	47
8	54	0	36	7	54	13	36	17	14	18	30	48
8	21	0	0	7	9	12	43	16	16	17	30	49
8	48	0	37	6	24	11	50	15	18	16	30	50
9	14	1	13	5	38	10	57	14	20	15	30	51
9	41	1	50	4	53	10	4	13	12	14	30	52
10	7	2	26	4	7	9	11	12	24	13	30	53
10	33	3	13	3	21	8	18	11	25	12	30	54
10	59	3	39	2	36	7	24	10	27	11	30	55
11	25	4	15	1	50	6	31	9	29	10	30	56
11	50	4	51	1	4	5	38	8	31	9	30	57
12	16	5	28	0	19	4	45	7	33	8	30	58
12	41	6	4	0	27	3	51	6	34	7	30	59
13	6	6	40	1	13	2	58	5	36	6	30	60
13	31	7	16	1	58	2	5	4	38	5	30	61
13	56	7	52	2	44	1	11	3	39	4	30	62
14	20	8	28	3	29	0	18	2	41	3	30	63
14	44	9	3	4	15	0	35	1	43	2	30	64
15	8	9	39	5	1	2	29	0	45	1	30	65
15	32	10	14	5	46	2	22	0	14	0	30	66
15	55	10	50	6	32	3	15	1	12	0	30	67
16	18	11	25	7	17	4	8	2	10	1	30	68
16	41	12	0	8	2	5	2	3	9	2	30	69
17	4	12	35	8	48	5	55	4	7	3	30	70
17	27	13	10	9	33	6	48	5	5	4	30	71
17	49	13	44	10	18	7	41	6	3	5	30	72
18	11	14	19	11	3	8	35	7	2	6	30	73
18	32	14	53	11	48	9	28	8	0	7	30	74
18	53	15	27	12	33	10	21	8	58	8	30	75
19	14	16	1	13	18	11	14	9	56	9	30	76
19	35	16	35	14	3	12	7	10	55	10	30	77
19	55	17	8	14	47	13	0	11	53	11	30	78
20	15	17	42	15	32	13	53	12	51	12	30	79
20	35	18	15	16	16	14	46	13	49	13	30	80
20	54	18	47	17	0	15	38	14	47	14	30	81
21	13	19	20	17	44	16	31	15	46	15	30	82
21	31	19	52	18	28	17	24	16	44	16	30	83
21	49	20	24	19	12	18	16	17	42	17	30	84
22	7	20	56	19	55	19	9	18	40	18	30	85
22	25	21	27	20	39	20	1	19	38	19	30	86
22	42	21	56	21	22	20	54	20	36	20	30	87
22	58	22	29	22	5	21	46	21	34	21	30	88
23	14	23	0	22	47	22	38	22	32	22	30	89
23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	90

Hic incipit pro horis 70 finitram versus.

Altitudines Solis in horis a mer. ac med.

Hic intratur pro horis II & Q dextram versus.

H. a merid.	12		11		10		9		8		7		6	
H. a med. no cte	12		11		10		9		8		7		6	
Altit. Poli.														
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	69	48	65	2	54	22	41	35	27	59	14	3	0	0
1	70	48	65	50	54	57	42	2	28	22	14	25	0	21
2	71	48	66	38	55	31	42	28	28	45	14	46	0	41
3	72	48	67	25	56	4	42	54	29	7	15	6	1	2
4	73	48	68	11	56	36	43	19	29	29	15	27	1	23
5	74	48	68	56	57	7	43	43	29	50	15	47	1	43
6	75	48	69	40	57	37	44	7	30	11	16	7	2	4
7	76	48	70	22	58	5	44	29	30	31	16	27	2	25
8	77	48	71	2	58	32	44	51	30	51	16	46	2	45
9	78	48	71	42	58	57	45	12	31	10	17	6	3	6
10	79	48	72	19	59	21	45	31	31	28	17	24	3	26
11	80	48	72	54	59	44	45	50	31	46	17	43	3	47
12	81	48	73	26	60	5	46	8	32	4	18	1	4	7
13	82	48	73	56	60	25	46	25	32	20	18	19	4	27
14	83	48	74	24	60	43	46	40	32	36	18	37	4	48
15	84	48	74	48	60	59	46	55	32	52	18	54	5	8
16	85	48	75	9	61	13	47	9	33	7	19	11	5	28
17	86	48	75	26	61	26	47	21	33	21	19	28	5	48
18	87	48	75	40	61	36	47	33	33	34	19	44	6	8
19	88	48	75	49	61	45	47	43	33	47	20	0	6	27
20	89	48	75	55	61	52	47	53	33	59	20	16	6	47
21	89	12	75	57	61	57	48	1	34	11	20	31	7	6
22	88	12	75	54	62	0	48	8	34	22	20	46	7	26
23	87	12	75	47	62	1	48	14	34	32	21	1	7	45
24	86	12	75	36	62	0	48	18	34	41	21	15	8	4
25	85	12	75	22	61	57	48	22	34	50	21	28	8	23
26	84	12	75	3	61	52	48	24	34	58	21	42	8	42
27	83	12	74	41	61	45	48	25	35	5	21	55	9	1
28	82	12	74	16	61	37	48	25	35	12	22	7	9	20
29	81	12	73	48	61	26	48	24	35	18	22	19	9	38
30	80	12	73	17	61	14	48	22	35	23	22	31	9	57
31	79	12	72	43	60	59	48	18	35	27	22	43	10	15
32	78	12	72	8	60	43	48	13	35	31	22	53	10	33
33	77	12	71	30	60	25	48	8	35	34	23	4	10	50
34	76	12	70	51	60	6	48	1	35	36	23	14	11	8
35	75	12	70	10	59	45	47	52	35	37	23	24	11	25
36	74	12	69	27	59	22	47	43	35	38	23	33	11	43
37	73	12	68	43	58	58	47	33	35	38	23	41	12	0
38	72	12	67	58	58	33	47	21	35	37	23	50	12	16
39	71	12	67	11	58	6	47	8	35	35	23	58	12	33
40	70	12	66	24	57	38	46	55	35	33	24	5	12	49
41	69	12	65	36	57	8	46	40	35	30	24	12	13	6
42	68	12	64	47	56	37	46	25	35	27	24	19	13	22
43	67	12	63	58	56	5	46	7	35	21	24	24	13	37
44	66	12	63	7	55	32	45	50	35	16	24	30	13	53
45	65	12	62	16	54	58	45	31	35	10	24	35	14	8

7	8	9	10	11	12	H. a med. n.
5	4	3	2	1	12	Hor. a mer die.
G M	G M	G M	G M	G M	G M	Alut. Poli.
14* 3	27 59	41 35	54 22	65 12	69 48	0
13* 42	27 35	41 7	53 46	64 12	68 48	1
13* 20	27 11	40 38	53 9	63 22	67 48	2
12* 58	26 47	40 8	52 31	62 32	66 48	3
12* 36	26 22	39 38	51 53	61 40	65 48	4
12* 14	25 56	39 7	51 13	60 48	64 48	5
11* 51	25 30	38 36	50 33	59 56	63 48	6
11* 29	25 4	38 14	49 52	59 3	62 48	7
11* 6	24 37	37 31	49 11	58 10	61 48	8
10* 43	24 10	36 58	48 29	57 17	60 48	9
10* 20	23 43	36 25	47 46	56 23	59 48	10
9* 56	23 15	35 50	47 3	55 29	58 48	11
9* 33	22 47	35 16	46 15	54 35	57 48	12
9* 9	22 18	34 41	45 35	53 40	56 48	13
8* 45	21 50	34 5	44 50	52 45	55 48	14
8* 21	21 20	33 29	44 5	51 50	54 48	15
7* 57	20 51	32 52	43 19	50 55	53 48	16
7* 33	20 21	32 15	42 33	50 0	52 48	17
7* 8	19 51	31 38	41 47	49 4	51 48	18
6* 44	19 21	31 0	41 0	48 8	50 48	19
6* 19	18 50	30 22	40 13	47 12	49 48	20
5* 55	18 19	29 43	39 25	46 16	48 48	21
5* 30	17 48	29 4	38 38	45 20	47 48	22
5* 5	17 17	28 25	37 49	44 23	46 48	23
4* 40	16 45	27 46	37 1	43 27	45 48	24
4* 15	16 13	27 6	36 12	42 30	44 48	25
3* 50	15 41	26 26	35 23	41 34	43 48	26
3* 25	15 9	25 45	34 34	40 37	42 48	27
3* 0	14 37	25 5	33 45	39 40	41 48	28
2* 35	14 4	24 24	32 55	38 43	40 48	29
2* 10	13 31	23 42	32 5	37 46	39 48	30
1* 44	12 58	23 1	31 15	36 49	38 48	31
1* 19	12 25	22 19	30 25	35 52	37 48	32
0* 54	11 51	21 37	29 34	34 54	36 48	33
0* 28	11 18	20 55	28 44	33 57	35 48	34
0* 3	10 44	20 13	27 53	33 0	34 48	35
0 22	10* 11	19 30	27 2	32 2	33 48	36
0 48	9* 37	18 48	26 11	31 5	32 48	37
1 13	9* 3	18 5	25 20	30 7	31 48	38
1 38	8* 28	17 22	24 29	29 9	30 48	39
2 3	7* 54	16 39	23 37	28 12	29 48	40
2 29	7* 20	15 55	22 46	27 14	28 48	41
2 55	6* 44	15 10	21 52	26 14	27 48	42
3 19	6* 11	14 28	21 2	25 19	26 48	43
3 44	5* 36	13 44	20 10	24 21	25 48	44
4 9	5* 2	13 0	19 18	23 23	24 48	45

Hic intratur pro horis 4 & 3 finitram versus.

Hic intratur pro horis π & δ dextram versus.

H. a merid	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. n.	12		11		10		9		8		7		6	
Alt. Poli.														
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	64	12	61	25	54	23	45	11	35	3	24	39	14	23
47	63	12	60	33	53	47	44	50	34	56	24	43	14	38
48	62	12	59	41	53	10	44	29	34	47	24	47	14	52
49	61	12	58	48	52	33	44	6	34	39	24	50	15	6
50	60	12	57	55	51	54	43	43	34	29	24	53	15	20
51	59	12	57	1	51	15	43	19	34	19	24	55	15	34
52	58	12	56	7	50	35	42	54	34	8	24	56	15	47
53	57	12	55	13	49	54	42	28	33	56	24	57	16	0
54	56	12	54	19	49	12	42	1	33	43	24	58	16	13
55	55	12	53	24	48	30	41	34	33	30	24	58	16	26
56	54	12	52	29	47	48	41	6	33	17	24	58	16	38
57	53	12	51	34	47	5	40	27	33	2	24	57	16	50
58	52	12	50	39	46	21	40	8	32	47	24	56	17	2
59	51	12	49	43	45	37	39	38	32	31	24	54	17	13
60	50	12	48	47	44	52	39	7	32	15	24	52	17	24
61	49	12	47	52	44	7	38	35	31	58	24	49	17	35
62	48	12	46	56	43	21	38	3	31	41	24	46	17	45
63	47	12	45	59	42	35	37	31	31	23	24	42	17	55
64	46	12	45	3	41	49	36	57	31	4	24	38	18	5
65	45	12	44	7	41	2	36	24	30	45	24	33	18	14
66	44	12	43	10	40	15	35	50	36	25	24	28	18	23
67	43	12	42	14	39	27	35	15	30	5	24	23	18	32
68	42	12	41	17	38	39	34	40	29	44	24	17	18	40
69	41	12	40	20	37	51	34	4	29	23	24	10	18	48
70	40	12	39	23	37	3	33	28	29	1	24	3	18	56
71	39	12	38	26	36	14	32	51	28	38	23	56	19	4
72	38	12	37	29	35	25	32	14	28	15	23	48	19	10
73	37	12	36	32	34	36	31	37	27	52	23	39	19	17
74	36	12	35	35	33	47	30	59	27	28	23	30	19	23
75	35	12	34	37	32	57	30	21	27	4	23	21	19	29
76	34	12	33	40	32	7	29	42	26	39	23	11	19	35
77	33	12	32	43	31	17	29	4	26	14	23	1	19	40
78	32	12	31	45	30	27	28	24	25	48	22	51	19	44
79	31	12	30	48	29	36	27	45	25	22	22	40	19	49
80	30	12	29	50	28	46	27	5	24	56	22	28	19	53
81	29	12	28	53	27	55	26	25	24	29	22	16	19	56
82	28	12	27	55	27	4	25	44	24	2	22	4	20	0
83	27	12	26	57	26	13	25	4	23	34	21	52	20	3
84	26	12	25	59	25	22	24	23	23	6	21	38	20	5
85	25	12	25	1	24	30	23	42	22	38	21	25	20	7
86	24	12	24	4	23	39	23	0	22	10	21	11	20	9
87	23	12	23	6	22	47	22	18	21	41	20	57	20	10
88	22	12	22	8	21	56	21	36	21	41	20	42	20	11
89	21	12	21	10	21	4	20	54	20	42	20	27	20	12
90	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12

7		8		9		10		11		12		H. a med. n.
5		4		3		2		1		12		H. a merid.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Alt. Pol.
4	3	4*	27	12	16	18	26	22	25	23	48	46
4	5	3*	52	11	32	17	34	21	27	22	48	47
5	2	3*	17	10	48	16	42	20	29	21	48	48
5	49	2*	43	10	4	15	49	19	31	20	48	49
6	13	2*	8	9	20	14	57	18	33	19	48	50
6	38	1*	33	8	35	14	4	17	35	18	48	51
7	2	0*	58	7	51	13	12	16	37	17	48	52
7	26	0*	23	7	6	12	19	15	39	16	48	53
7	51	0*	12	6	21	11	27	14	41	15	48	54
8	15	0	47	5*	37	10	34	13	43	14	48	55
8	39	1	22	4*	52	9	41	12	45	13	48	56
9	3	1	57	4*	7	8	48	11	47	12	48	57
9	27	2	32	3*	22	7	55	10	49	11	48	58
9	50	3	7	2*	38	7	3	9	50	10	48	59
10	14	3	42	1*	53	6	10	8	52	9	48	60
10	37	4	16	1*	8	5	17	7	54	8	48	61
11	0	4	51	0*	23	4	24	6	56	7	48	62
11	23	5	26	0	22	3*	31	5	58	6	48	63
11	46	6	0	1	7	2*	38	4	59	5	48	64
12	8	6	35	1	52	1*	45	4	1	4	48	65
12	31	7	9	2	37	0*	52	3	3	3	48	66
12	53	7	44	3	21	0	1	2*	5	2	48	67
13	15	8	18	4	6	0	54	1*	7	1	48	68
13	37	8	52	4	51	1	47	0*	9	0	48	69
13	58	9	26	5	36	2	40	0	50	0	12	70
14	19	10	0	6	20	3	33	1	48	1	12	71
14	41	10	34	7	5	4	26	2	46	2	12	72
14	37	11	8	7	50	5	19	3	44	3	12	73
15	22	11	41	8	34	6	12	4	42	4	12	74
15	42	12	15	9	19	7	5	5	41	5	12	75
16	2	12	48	10	3	7	57	6	39	6	12	76
16	22	13	21	10	47	8	50	7	37	7	12	77
16	42	13	54	11	31	9	43	8	35	8	12	78
17	1	14	27	12	16	10	36	6	33	9	12	79
17	20	14	59	13	0	11	28	10	31	10	12	80
17	38	15	31	13	43	12	21	11	30	11	12	81
17	57	16	4	14	27	13	14	12	28	12	12	82
18	15	16	35	15	11	14	6	13	26	13	12	83
18	33	17	7	15	54	14	59	14	24	14	12	84
18	50	17	39	16	38	15	51	15	22	15	12	85
19	7	18	10	17	21	16	43	16	20	16	12	86
19	24	18	41	18	4	17	36	17	18	17	12	87
19	40	19	11	18	47	18	28	18	16	18	12	88
19	56	19	42	19	29	19	20	19	14	19	12	89
20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	90

H

Hic intratur pro horis T & sc, finitram versus.

H.a merid.	12		11		10		9		8		7		6	
H.a med.no de	12		11		10		9		8		7		6	
Altir. Poli.														
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	78	30	71	11	58	4	43	52	29	20	14	42	0	0
1	79	30	71	47	58	26	44	8	29	34	14	54	0	12
2	80	30	72	21	58	46	44	23	29	47	15	6	0	24
3	81	30	72	53	59	5	44	37	29	59	15	17	0	36
4	82	30	73	22	59	22	44	50	30	11	15	29	0	48
5	83	30	73	48	59	38	45	3	30	22	15	40	1	0
6	84	30	74	12	59	52	45	14	30	32	15	51	1	12
7	85	30	74	32	59	23	45	24	30	42	16	1	1	24
8	86	30	74	49	60	15	45	33	30	52	16	12	1	35
9	87	30	75	2	60	23	45	41	31	0	16	22	1	47
10	88	30	75	11	60	30	45	48	31	8	16	31	1	59
11	89	30	75	17	60	35	45	55	31	16	16	41	2	11
12	89	30	75	19	60	38	45	59	31	23	16	50	2	23
13	88	30	75	16	60	40	46	3	31	29	16	59	2	34
14	87	30	75	10	60	39	46	6	31	35	17	7	2	46
15	86	30	74	59	60	37	46	8	31	40	17	15	2	57
16	85	30	74	46	60	33	46	8	31	44	17	23	3	9
17	84	30	74	28	60	27	46	8	31	48	17	30	3	20
18	83	30	74	7	60	19	46	6	31	51	17	38	3	32
19	82	30	73	43	60	9	46	4	31	53	17	44	3	43
20	81	30	73	16	59	58	46	0	31	55	17	51	3	55
21	80	30	72	46	59	44	45	55	31	56	17	56	4	6
22	79	30	72	14	59	29	45	49	31	56	18	3	4	17
23	78	30	71	39	59	13	45	42	31	56	18	8	4	28
24	77	30	71	3	58	55	45	34	31	55	18	14	4	39
25	76	30	70	25	58	35	45	25	31	54	18	18	4	50
26	75	30	69	45	58	14	45	15	31	51	18	23	5	1
27	74	30	69	3	57	51	45	4	31	48	18	27	5	12
28	73	30	68	20	57	21	44	52	31	45	18	31	5	22
29	72	30	67	36	57	1	44	39	31	41	18	34	5	33
30	71	30	66	50	56	35	44	24	31	36	18	37	5	43
31	70	30	66	4	56	7	44	9	31	31	18	40	5	54
32	69	30	65	17	55	37	43	53	31	25	18	42	6	4
33	68	30	64	29	55	7	43	36	31	18	18	44	6	14
34	67	30	63	40	54	36	43	19	31	11	18	46	6	24
35	66	30	62	50	54	3	43	0	31	3	18	47	6	34
36	65	30	62	0	53	29	42	40	30	54	18	48	6	44
37	64	30	61	9	52	55	42	20	30	45	18	49	6	53
38	63	30	60	18	52	19	41	58	30	35	18	49	7	3
39	62	30	59	26	51	43	41	36	30	25	18	49	7	12
40	61	30	58	34	51	6	41	13	30	14	18	49	7	22
41	60	30	57	41	50	28	40	49	30	2	18	48	7	31
42	59	30	56	48	49	49	40	25	29	50	18	47	7	40
43	58	30	55	55	49	10	40	0	29	37	18	45	7	49
44	57	30	55	1	48	30	39	34	29	24	18	43	7	58
45	56	30	54	7	47	49	39	7	29	10	18	41	8	6

Hic intratur pro horis δ & η dextram verius.

7	8	9	10	11	12	H. a med. n
5	4	3	2	1	12	Hor. a meri die.
G	M	G	M	G	M	Al tit. Poli. G
14*42	29 20	43 52	58 4	71 11	78 30	0
14*29	29 6	43 35	57 40	70 33	77 30	1
14*16	28 52	43 17	57 16	69 53	76 30	2
14*3	28 37	42 58	56 50	69 12	75 30	3
13*50	28 21	42 38	56 22	68 29	74 30	4
13*36	28 5	42 17	55 54	67 45	73 30	5
13*23	27 48	41 56	55 24	67 0	72 30	6
13*9	27 31	41 34	54 53	66 14	71 30	7
12*55	27 13	41 11	54 21	65 27	70 30	8
12*40	26 55	40 47	53 48	64 39	69 30	9
12*25	26 37	40 22	53 14	63 50	68 30	10
12*11	26 17	39 57	52 39	63 1	67 30	11
11*55	25 58	39 31	52 4	62 11	66 30	12
11*40	25 38	39 4	51 27	61 20	65 30	13
11*25	25 17	38 37	50 49	60 29	64 30	14
11*9	24 56	38 9	50 11	59 37	63 30	15
10*53	24 35	37 40	49 32	58 45	62 30	16
10*37	24 13	37 11	48 53	57 52	61 30	17
10*21	23 51	36 41	48 12	57 0	60 30	18
10*4	23 29	36 11	47 31	56 6	59 30	19
9*47	23 6	35 39	46 50	55 13	58 30	20
9*31	22 42	35 8	46 7	54 19	57 30	21
9*14	22 19	34 36	45 25	53 25	56 30	22
8*57	21 54	34 3	44 41	52 30	55 30	23
8*40	21 30	33 30	43 58	51 36	54 30	24
8*22	21 5	32 56	43 14	50 41	53 30	25
8*5	20 40	32 22	42 29	49 46	52 30	26
7*47	20 15	31 48	41 44	48 50	51 30	27
7*29	19 49	31 13	40 58	47 55	50 30	28
7*11	19 23	30 37	40 13	46 59	49 30	29
6*53	18 57	30 2	39 26	46 4	48 30	30
6*35	18 30	29 25	38 40	45 8	47 30	31
6*17	18 3	28 49	37 53	44 12	46 30	32
5*59	17 36	28 12	37 6	43 15	45 30	33
5*40	17 8	27 35	36 18	42 19	44 30	34
5*22	16 41	26 57	35 30	41 23	43 30	35
5*3	16 13	26 19	34 42	40 26	42 30	36
4*44	15 45	25 41	33 54	39 29	41 30	37
4*25	15 16	25 3	33 6	38 33	40 30	38
4*6	14 48	24 24	32 17	37 36	39 30	39
3*48	14 19	23 45	31 28	36 39	38 30	40
3*29	13 50	23 5	30 39	35 42	37 30	41
3*9	13 20	22 26	29 49	34 45	36 30	42
2*50	12 51	21 46	29 0	33 48	35 30	43
2*31	12 21	21 6	28 10	32 51	34 30	44
2*12	11 51	20 26	27 20	31 54	33 30	45

Hic intratur pro horis 8 & X sinistram versus.

H. a merid.	12		1		12		3		4		5		6	
H. a med.n.	12		11		11		9		8		7		6	
Altit. Poli.	G		G		G		G		G		G		G	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	55	30	53	13	47	8	38	40	28	56	18	38	8	15
47	54	30	52	19	46	26	38	12	28	41	18	35	8	23
48	53	30	51	24	45	44	37	43	28	26	18	32	8	31
49	52	30	50	29	45	1	37	14	8	10	18	28	8	39
50	51	30	49	34	44	17	36	44	27	53	18	24	8	47
51	50	30	48	39	43	33	35	14	27	36	18	20	8	55
52	49	30	47	43	42	49	35	43	27	18	18	15	9	2
53	48	30	46	48	42	4	35	11	27	0	18	10	9	10
54	47	30	45	52	41	18	34	39	26	42	18	5	9	17
55	46	30	44	56	40	33	34	6	26	23	17	59	9	24
56	45	30	44	0	39	47	33	33	26	3	17	53	9	31
57	44	30	43	3	39	0	33	0	25	44	17	47	9	38
58	43	30	42	7	38	14	32	26	25	23	17	40	9	44
59	42	30	41	11	37	27	31	51	25	2	17	33	9	50
60	41	30	40	14	36	39	31	16	24	41	17	26	9	57
61	40	30	39	17	35	52	30	41	24	20	17	18	10	3
62	39	30	38	21	35	4	30	5	23	57	16	34	10	8
63	38	30	37	24	34	15	29	49	23	35	17	1	10	14
64	37	30	36	27	33	27	28	53	23	12	16	53	10	19
65	36	30	35	30	32	38	28	16	22	49	16	44	10	25
66	35	30	34	33	31	49	27	39	22	25	16	35	10	30
67	34	30	33	36	31	0	27	1	12	11	16	25	10	34
68	33	30	32	39	30	11	26	23	21	37	16	15	10	39
69	32	30	31	41	29	21	25	45	21	12	16	5	10	44
70	31	30	30	44	28	32	25	7	20	47	15	54	10	48
71	30	30	29	47	27	43	24	28	20	22	15	44	10	52
72	29	30	28	49	26	52	23	49	19	56	15	33	10	56
73	28	30	27	52	26	2	23	9	19	30	15	21	11	0
74	27	30	26	54	25	11	22	30	19	4	15	10	11	3
75	26	30	25	57	24	21	21	50	18	38	14	58	11	6
76	25	30	24	59	23	30	21	10	18	11	14	46	11	9
77	24	30	24	2	22	39	20	30	17	44	14	33	11	12
78	23	30	23	4	21	48	19	49	17	16	14	20	11	15
79	22	30	22	6	20	57	19	9	16	49	14	8	11	17
80	21	30	21	9	20	6	18	28	16	21	13	55	11	19
81	20	30	20	11	19	15	17	47	15	53	13	41	11	21
82	19	30	19	13	18	24	17	5	15	24	13	27	11	23
83	18	30	18	15	17	32	16	24	14	56	13	14	11	25
84	17	30	17	17	16	41	15	42	14	27	12	56	11	26
85	16	30	16	20	15	49	15	1	13	58	12	45	11	27
86	15	30	15	22	14	57	14	19	13	29	12	30	11	28
87	14	30	14	24	14	6	13	37	12	59	12	16	11	29
88	13	30	13	26	13	14	12	55	12	30	12	1	11	30
89	12	30	12	28	12	22	12	12	12	0	11	46	11	30
90	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30

Hic intratur pro horis \times & \uparrow dextram velus.

7		8		9		10		11		12		H.a med.n.
5		4		3		2		1		12		H.a merid.
G M		G M		G M		G M		G M		G M		Altit. Poli.
												G
1	53	11	22	19	45	26	30	30	56	32	30	46
1	33	10	51	19	4	25	39	29	59	31	30	47
1	14	10	21	18	23	24	49	29	2	30	30	48
0	55	9	51	17	42	23	5	28	4	29	30	49
0	35	9	20	17	1	23	8	27	7	28	30	50
0	16	8	49	16	20	22	17	26	9	27	30	51
0	3	8	19	15	38	21	26	25	11	26	30	52
0	23	7	48	14	56	20	35	24	14	25	30	53
0	42	7	17	14	4	19	44	23	16	24	30	54
1	1	6	46	13	32	18	52	22	19	23	30	55
1	21	6	14	12	50	18	1	21	21	22	30	56
1	40	5	43	12	8	17	9	20	23	21	30	57
1	59	5	12	11	26	16	18	19	25	20	30	58
2	18	4	40	10	43	15	26	18	27	19	30	59
2	38	4	9	10	1	14	35	17	30	18	30	60
2	57	3	37	9	18	13	43	16	32	17	30	61
3	16	3	6	8	35	12	51	15	34	16	30	62
3	35	2	34	7	52	11	59	14	36	15	30	63
3	54	2	2	7	9	11	7	13	38	14	30	64
4	13	1	31	6	26	10	15	12	40	13	30	65
4	32	0	59	5	43	9	23	11	42	12	30	66
4	51	0	27	5	0	8	31	10	44	11	30	67
5	9	0	4	4	17	7	39	9	46	10	30	68
5	28	0	36	3	34	6	46	8	48	9	30	69
5	46	1	8	2	51	5	54	7	50	8	30	70
6	5	1	40	2	8	5	2	6	52	7	30	71
6	23	2	11	1	24	4	10	5	54	6	30	72
6	41	2	43	0	41	3	18	4	56	5	30	73
7	0	3	15	0	2	2	25	3	58	4	30	74
7	18	3	46	0	46	1	33	3	0	3	30	75
7	35	4	18	1	29	0	41	2	2	2	30	76
7	53	4	49	2	12	0	12	1	4	1	30	77
8	11	5	21	2	55	1	4	0	6	0	30	78
8	28	5	52	3	6	1	56	0	52	0	30	79
8	46	6	23	4	22	2	48	1	50	1	30	80
9	3	6	54	5	5	3	40	2	48	2	30	81
9	20	7	26	5	48	4	33	3	46	3	30	82
9	37	7	57	6	31	5	25	4	44	4	30	83
9	53	8	27	7	14	6	17	5	42	5	30	84
10	10	8	58	7	57	7	10	6	40	6	30	85
10	26	9	29	8	39	8	2	7	38	7	30	86
10	43	9	59	9	22	8	54	8	36	8	30	87
10	59	10	30	10	5	9	46	9	34	9	30	88
11	14	11	0	10	48	10	38	0	32	10	30	89
11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	90

Hic intratur pro horis ☿ & ♄ finitram versus.

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. u.	12		11		10		9		8		7		6	
H. ab ortu.	6		7	5	8	4	9	3	10	2	11	1	12	24
Ho. ab occ.	18		19	17	20	16	21	15	22	14	23	13	24	12
Alt. Poli.	G		G		G		G		G		G		G	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	90	0	75	0	60	0	45	0	30	0	15	0	0	0
1	89	0	74	58	59	55	44	58	30	0	15	0	0	0
2	88	0	74	52	59	56	44	58	29	59	14	59	0	0
3	87	0	74	43	9	52	44	55	29	57	14	59	0	0
4	86	0	74	29	59	46	44	52	29	55	14	58	0	0
5	85	0	74	12	59	38	44	47	29	52	14	56	0	0
6	84	0	73	52	59	28	44	41	29	49	14	55	0	0
7	83	0	73	29	59	16	44	35	29	45	14	53	0	0
8	82	0	73	3	59	3	44	27	29	41	14	51	0	0
9	81	0	72	34	58	48	44	18	29	36	14	49	0	0
10	80	0	72	2	58	32	44	8	29	30	14	46	0	0
11	79	0	71	28	58	14	43	57	29	24	14	43	0	0
12	78	0	70	53	57	54	43	46	29	17	14	40	0	0
13	77	0	70	15	57	33	43	33	29	9	14	36	0	0
14	76	0	69	36	57	10	43	19	29	1	14	33	0	0
15	75	0	68	55	56	46	43	5	28	53	14	29	0	0
16	74	0	68	12	56	21	42	49	28	44	14	24	0	0
17	73	0	67	28	55	55	42	33	28	34	14	20	0	0
18	72	0	66	44	55	27	42	16	28	24	14	15	0	0
19	71	0	65	58	54	58	41	57	28	13	14	10	0	0
20	70	0	65	11	54	28	41	38	28	1	14	5	0	0
21	69	0	64	24	53	57	41	19	27	50	13	59	0	0
22	68	0	63	35	53	25	40	58	27	37	13	53	0	0
23	67	0	62	46	52	52	40	37	27	24	13	47	0	0
24	66	0	61	56	52	18	40	14	27	11	13	41	0	0
25	65	0	61	6	51	43	39	51	26	57	13	34	0	0
26	64	0	60	15	51	7	39	28	26	42	13	27	0	0
27	63	0	59	23	50	30	39	3	26	27	13	20	0	0
28	62	0	58	32	49	53	38	38	26	12	13	13	0	0
29	61	0	57	39	49	14	38	12	25	56	13	5	0	0
30	60	0	56	46	48	35	37	46	25	39	12	57	0	0
31	59	0	55	53	47	56	37	19	25	23	12	49	0	0
32	58	0	55	0	47	26	36	50	25	5	12	41	0	0
33	57	0	54	6	46	35	36	22	24	48	12	32	0	0
34	56	0	53	12	45	53	35	53	24	29	12	23	0	0
35	55	0	52	18	45	11	35	24	24	11	12	14	0	0
36	54	0	51	24	44	29	34	54	23	52	12	5	0	0
37	53	0	50	29	43	46	34	23	23	32	11	56	0	0
38	52	0	49	34	43	2	33	52	23	12	11	46	0	0
39	51	0	48	39	42	18	33	20	22	52	11	36	0	0
40	50	0	47	44	41	34	32	48	22	31	11	26	0	0
41	49	0	46	47	40	49	32	15	22	10	11	16	0	0
42	48	0	45	52	40	4	31	42	21	49	11	5	0	0
43	47	0	44	57	39	18	31	8	21	27	10	55	0	0
44	46	0	44	1	38	32	30	34	21	5	10	44	0	0
45	45	0	43	5	37	46	30	0	20	42	10	33	0	0

H. a merid.	12	I	2	3	4	5	6
H. a med.n.	12	II	IO	9	8	7	6
Ho. ab ortu.	6	7 5	8 4	9 3	10 2	11 1	12 24
Ho. ab occ.	18	19 17	20 16	21 15	22 14	23 13	24 12
Alt. Poli.	G	G M	G M	G M	G M	G M	G M
46	44	0	42 9	36 59	29 25	20 19	10 21 0 0
47	43	0	41 12	36 12	28 50	19 56	10 10 0 0
48	42	0	40 16	35 25	28 18	19 33	9 58 0 0
49	41	0	39 19	34 37	27 38	19 9	9 47 0 0
50	40	0	38 23	33 49	27 2	18 45	9 35 0 0
51	39	0	37 26	33 2	26 25	18 20	9 22 0 0
52	38	0	36 29	32 13	25 48	17 56	9 10 0 0
53	37	0	35 33	31 25	25 11	17 31	8 58 0 0
54	36	0	34 36	30 36	24 34	17 5	8 45 0 0
55	35	0	33 39	29 47	23 56	16 40	8 32 0 0
56	34	0	32 42	28 58	23 17	16 14	8 19 0 0
57	33	0	31 44	28 9	22 39	15 48	8 6 0 0
58	32	0	30 47	27 19	22 0	15 22	7 53 0 0
59	31	0	29 50	26 29	21 21	14 55	7 40 0 0
60	30	0	28 53	25 40	20 42	14 29	7 26 0 0
61	29	0	27 55	24 50	20 3	14 2	7 13 0 0
62	28	0	26 58	23 59	19 23	13 35	6 59 0 0
63	27	0	26 1	23 9	18 44	13 7	6 45 0 0
64	26	0	25 3	22 19	18 3	12 40	6 31 0 0
65	25	0	24 5	21 28	17 23	12 12	6 17 0 0
66	24	0	23 8	20 38	16 43	11 44	6 3 0 0
67	23	0	22 10	19 47	16 2	11 16	5 48 0 0
68	22	0	21 13	18 56	15 22	10 48	5 34 0 0
69	21	0	20 15	18 5	14 41	10 19	5 19 0 0
70	20	0	19 17	17 14	14 0	9 51	5 5 0 0
71	19	0	18 20	16 22	13 19	9 22	4 50 0 0
72	18	0	17 22	15 32	12 37	8 53	4 35 0 0
73	17	0	16 24	14 40	11 56	8 24	4 20 0 0
74	16	0	15 27	13 49	11 14	7 55	4 5 0 0
75	15	0	14 29	12 57	10 33	7 26	3 50 0 0
76	14	0	13 31	12 6	9 51	6 57	3 35 0 0
77	13	0	12 33	11 14	9 9	6 27	3 20 0 0
78	12	0	11 35	10 22	8 27	5 58	3 5 0 0
79	11	0	10 37	9 31	7 45	5 28	2 50 0 0
80	10	0	9 39	8 39	7 3	4 59	2 35 0 0
81	9	0	8 41	7 47	6 21	4 29	2 19 0 0
82	8	0	7 44	6 55	5 39	3 59	2 4 0 0
83	7	0	6 46	6 4	4 57	3 30	1 48 0 0
84	6	0	5 48	5 12	4 14	3 0	1 33 0 0
85	5	0	4 50	4 20	3 32	2 30	1 18 0 0
86	4	0	3 52	3 28	2 50	2 0	1 2 0 0
87	3	0	2 54	2 36	2 7	1 30	0 47 0 0
88	2	0	1 56	1 44	1 25	1 0	0 31 0 0
89	1	0	0 58	0 52	0 42	0 30	0 16 0 0
90	0	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0 0 0

T A B V L A IIII.

Altitudines Solis supra Horizontem
in horis ab ortu & occ. pro signo-
rum principijs offerens.

Atque hæc est tabula 10. nouę descri-
ptionis horologiorum: ab altitudi-
ne poli grad. 30. vsq. ad grad. 60.
supputata.

Hic intratur pro horis & dextram versus.

Hor.ab occ.	23		22		21		20		19		18		h ab ortu.
Ho.ab ortu.	1		2		3		4		5		6		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	11	53	24	16	37	1	49	57	62	55	75	30	
31	11	44	24	0	36	38	49	27	62	16	74	36	
32	11	35	23	44	36	14	48	56	61	35	73	41	
33	11	26	23	27	35	50	48	23	60	53	72	45	
34	11	17	23	10	35	24	47	49	60	9	71	47	
35	11	8	22	51	34	57	47	13	59	23	70	47	
36	10	58	22	32	34	30	46	37	58	36	69	46	
37	10	48	22	13	34	1	45	59	57	48	68	44	
38	10	37	21	53	33	32	45	20	56	59	67	42	
39	10	26	21	32	33	2	44	41	56	8	66	38	
40	10	15	21	11	32	31	44	0	55	16	65	33	
41	10	4	20	50	31	59	43	18	54	23	64	28	
42	9	52	20	27	31	26	42	34	53	28	63	22	
43	9	40	20	4	30	53	41	50	52	32	62	15	
44	9	28	19	40	30	18	41	4	51	35	61	7	
45	9	15	19	16	29	42	40	18	50	38	59	59	
46	9	2	18	50	29	5	39	30	49	39	58	50	
47	8	49	18	24	28	28	38	41	48	38	57	40	
48	8	35	17	57	27	49	37	50	47	37	56	28	
49	8	20	17	30	27	10	36	59	46	34	55	16	
50	8	6	17	2	26	29	36	6	45	30	54	3	
51	7	51	16	33	25	47	35	12	44	25	52	49	
52	7	36	16	3	25	4	34	17	43	19	51	34	
53	7	20	15	33	24	20	33	20	42	10	50	17	
54	7	3	15	1	23	34	32	22	41	1	48	58	
55	6	46	14	28	22	47	31	22	39	49	47	38	
56	6	28	13	54	21	58	30	19	38	35	46	16	
57	6	10	13	19	21	7	29	14	37	19	44	52	
58	5	51	12	42	20	14	28	7	36	0	43	25	
59	5	31	12	3	19	29	26	57	34	38	41	55	
60	5	9	11	22	18	20	25	43	33	11	40	19	

Hic intratur pro horis & sinistram versus.

h.ab occ.	17	16	15	14	13	12	H.ab ortu.
H.ab ortu	7	8	9	10	11	12	Ho. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
Hic intratur pro horis ☉ dextram versus.	83 31	74 45	62 7	49 9	36 13	23 30	30
	82† 30	74 50	62 31	49 42	36 53	24 15	31
	81† 28	74 50	62 52	50 14	37 32	25 10	32
	80† 25	74 44	63 11	50 44	38 10	25 45	33
	79† 21	74 34	63 28	51 13	38 47	26 29	34
	78† 15	74 19	63 42	51 41	39 25	27 13	35
	77† 9	73 59	63 53	52 7	40 1	27 57	36
	76† 2	73 35	64 1	52 33	40 37	28 41	37
	74† 55	73 7	64 7	52 56	41 12	29 24	38
	73† 47	72 35	64 10	53 18	41 46	30 7	39
	72† 38	71 59	64 10	53 39	42 19	30 50	40
	71† 29	71 19	64 7	53 57	42 51	31 33	41
	70† 19	70 37	64 1	54 14	43 23	32 15	42
	69† 9	69 52	63 52	54 29	43 54	32 57	43
	67† 58	69 4	63 40	54 43	44 24	33 39	44
	66† 47	68 14	63 25	54 54	44 52	34 20	45
	65† 35	67 21	63 7	55 3	45 20	35 1	46
	64† 22	66 26	62 46	55 10	45 46	35 41	47
	63† 8	65 29	62 22	55 15	46 12	36 21	48
	61 53	64† 30	61 54	55 17	46 36	37 0	49
	60 38	63† 29	61 24	55 18	46 59	37 39	50
	59 21	62† 26	60 50	55 15	47 20	38 18	51
	58 4	61† 21	60 14	55 10	47 40	38 56	52
	56 45	60† 14	59 35	55 3	47 58	39 34	53
	55 24	59† 5	58 53	54 53	48 15	40 11	54
	54 2	57† 54	58 7	54 39	48 29	40 47	55
	52 38	56† 40	57 18	54 23	48 42	41 23	56
	51 12	55† 23	56 26	54 3	48 53	41 59	57
	49 43	54† 3	55 30	53 40	49 2	42 34	58
	48 10	52 39	54† 29	53 12	49 8	43 78	59
	46 33	51 11	53† 24	52 41	49 12	43 41	60

Hic intratur pro horis ♄, sinistram versus.

Hic incipit pro horis ☉ dextram versus.	Ho. ab occ.	11		10		9		8		7		6		H. ab ortu
	Ho. ab ortu	13		14		15		16		17		18		H. ab occ.
	Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
	30	11	7	0*	43	11	44	21	31	29	27	34	43	
	31	11	58	0	13	10*	43	20	26	28	19	33	36	
	32	12	49	1	9	9*	42	19	21	27	11	32	29	
	33	13	39	2	5	8*	41	18	15	26	3	31	22	
	34	14	29	3	1	7*	40	17	9	24	55	30	15	
	35	15	20	3	58	6*	38	16	3	23	47	29	8	
	36	16	11	4	54	5*	36	14	57	22	38	28	0	
	37	17	1	5	51	4*	34	13	51	21	29	26	52	
	38	17	52	6	48	3*	31	12	44	20	20	25	44	
	39	18	42	7	45	2*	29	11	37	19	10	24	35	
	40	19	33	8	42	1*	26	10	29	18	0	23	26	
	41	20	23	9	39	0*	23	9	21	16	50	22	17	
	42	21	14	10	37	0	41	8*	13	15	39	21	7	
	43	22	5	11	35	1	45	7*	4	14	28	19	57	
	44	22	56	12	33	2	50	5*	55	13	16	18	46	
	45	23	47	13	32	3	55	4*	45	12	4	17	35	
	46	24	38	14	32	5	1	3*	34	10	51	16	23	
	47	25	29	15	31	6	7	2*	23	9	38	15	10	
	48	26	20	16	31	7	14	1*	11	8	24	13	56	
	49	27	11	17	31	8	21	0	1	7*	9	12	42	
	50	28	2	18	32	9	30	1	14	5*	53	11	27	
	51	28	54	19	34	10	39	2	29	4*	36	10	11	
	52	29	46	20	36	11	49	3	44	3*	18	8	54	
	53	30	38	21	39	13	0	5	1	1*	59	7	36	
	54	31	30	22	43	14	12	6	19	0*	38	6	16	
	55	32	22	23	47	15	26	7	38	0	44	4*	54	
	56	33	15	24	53	16	41	9	0	2	9	3*	31	
	57	34	9	26	1	17	58	10	24	3	36	2*	6	
	58	35	4	27	10	19	18	11	50	5	5	0*	38	
	59	35	59	28	21	20	40	13	19	6	37	0	54	
	60	36	56	29	35	22	6	14	53	8	14	2	30	

Hic incipit pro horis ☿ sinistram versus.

H.ab occ.	5	4	3	2	1	H.ab ortu.					
H.ab ortu	19	20	21	22	23	Ho.ab occ.					
	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G				
Hic intratur pro horis 6 dextram versus.	36†	30	34	29	29	1	20	57	11	4	30
	35	30	33†	40	28	27	20	36	10	55	31
	34	30	32†	51	27	52	20	14	10	45	32
	33	29	32†	2	27	16	19	52	10	35	33
	32	28	31†	12	26	40	19	29	10	24	34
	31	27	30†	21	26	3	19	6	10	13	35
	30	25	29†	30	25	25	18	42	10	2	36
	29	23	28†	38	24	47	18	18	9	51	37
	28	20	27†	46	24	8	17	53	9	39	38
	27	17	26†	53	23	28	17	27	9	27	39
	26	13	26†	0	22	48	17	1	9	15	40
	25	9	25†	6	22	7	16	35	9	2	41
	24	5	24†	14	21	26	10	0	0	48	42
	23	0	23†	16	20	44	15	41	8	35	43
	21	54	22†	20	20	1	15	13	8	22	44
	20	48	21†	23	19	17	14	44	8	8	45
	19	41	20†	26	18	33	14	15	7	54	46
	18	33	19†	28	17	48	13	45	7	40	47
	17	25	18†	30	17	3	13	14	7	25	48
	16	16	17	30	16†	17	12	43	7	10	49
	15	6	16	29	15†	30	12	11	6	54	50
	13	55	15	28	14†	41	11	39	6	38	51
	12	43	14	26	13†	52	11	6	6	21	52
	11	30	13	22	13†	2	10	32	6	4	53
	10	15	12	17	12†	10	9	57	5	47	54
	8	59	11	10	11†	18	9	21	5	29	55
	7	41	10	2	10†	23	8	44	5	10	56
	6	20	8	52	9†	28	8	5	5	51	57
	4	58	7	39	8†	30	7	26	5	31	58
	3*	32	6	24	7	30	6†	44	5	10	59
	2*	2	5	5	6	27	6†	0	4	48	60

Hic intratur pro horis 7, sinistram versus.

Hic intratur pro horis 6, sinistram versus.

70. Altitudines Solis in horis ab ortu

Hic intratur pro horis II & dextram versus.	Ho.ab occ.	23		22		21		20		19		18		H.ab ortu
	Ho. ab ortu	1		2		3		4		5		6		H.ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M		
30	12	12	24	51	37	45	50	44	63	32	75	12		
31	12	4	24	35	37	22	50	13	62	50	74	14		
32	11	56	24	19	36	58	49	40	62	6	73	15		
33	11	48	24	2	36	33	49	7	61	22	72	15		
34	11	39	23	45	36	7	48	32	60	36	71	14		
35	11	29	23	27	3	41	47	56	59	48	70	12		
36	11	19	23	9	35	14	47	19	59	0	69	10		
37	11	9	22	50	34	45	46	41	58	10	68	7		
38	10	59	22	30	34	17	46	2	57	20	67	4		
39	10	49	22	10	33	47	45	22	56	28	66	0		
40	10	38	21	49	33	16	44	41	55	36	64	56		
41	10	27	21	28	32	45	43	59	54	42	63	51		
42	10	16	20	10	32	12	43	16	53	47	62	46		
43	10	4	20	44	31	39	42	32	52	52	61	40		
44	9	52	20	21	31	6	41	47	51	56	60	34		
45	9	40	19	57	30	32	41	2	50	59	59	27		
46	9	28	19	33	29	56	40	15	50	1	58	20		
47	9	15	19	8	29	20	39	28	49	3	57	13		
48	9	2	18	43	28	43	38	40	48	4	56	5		
49	8	49	18	18	28	5	37	50	47	3	54	56		
50	8	36	17	51	27	27	37	0	46	2	53	47		
51	8	23	17	24	26	147	36	9	45	0	52	37		
52	8	9	16	56	26	7	35	16	43	57	51	26		
53	7	52	16	28	25	25	34	23	42	53	50	14		
54	7	37	15	59	24	43	33	28	41	48	49	1		
55	7	22	15	29	24	0	32	33	40	42	47	43		
56	7	6	14	58	23	16	31	36	39	35	46	34		
57	6	50	14	26	22	30	30	38	38	26	45	18		
58	6	33	13	54	21	43	29	38	37	15	44	1		
59	6	16	13	20	20	54	28	57	36	3	42	42		
60	5	58	12	46	20	5	27	34	34	49	41	21		
Hic intratur pro horis I & sinistram versus.														

h.ab occ.	17	16	15	14	13	12	H.ab ortu.
h.ab ortu.	7	8	9	10	11	12	H.ab occ.
Hic in Hic intratur pro horis II & Q dextram versus.	G	M	G	M	G	M	Altir. Poli. G
	79 53	71 13	58 55	46 0	33 2	20 12	30
	79 1	71 7	59 8	46 24	33 33	20 50	31
	78 6	70 57	59 20	46 47	34 4	21 28	32
	77 9	70 43	59 29	47 8	34 34	22 5	33
	76 11	70 27	59 36	47 29	35 4	22 43	34
	75 12	70 7	59 42	47 49	35 34	23 20	35
	74 12	69 44	59 45	48 7	36 2	23 57	36
	73 10	69 12	59 46	48 24	36 30	24 34	37
	72 8	68 48	59 44	48 40	36 57	25 10	38
	71 6	68 16	59 41	48 54	37 24	25 45	39
	70 3	67 41	59 36	49 7	37 50	26 21	40
	68 58	67 4	59 28	49 19	38 15	26 57	41
	67 53	66 25	59 17	49 29	38 39	27 31	42
	66 48	65 43	59 4	49 37	39 02	28 6	43
	65 42	65 0	58 50	49 44	39 25	28 40	44
	64 36	64 15	58 34	49 50	39 46	29 14	45
	63 30	63 27	58 15	49 54	40 7	29 47	46
	62 22	62 38	57 53	49 56	40 26	30 20	47
	61 14	61 48	57 30	49 57	40 45	30 53	48
	60 6	60 55	57 4	49 55	41 3	31 25	49
	58 57	60 2	56 36	49 52	41 19	31 56	50
	57 47	59 7	56 17	49 48	41 35	32 27	51
	56 36	58 10	55 35	49 42	41 50	32 58	52
	55 25	57 12	55 1	49 34	42 3	33 29	53
	54 12	56 12	54 25	49 23	42 15	33 58	54
	52 59	55 11	53 47	49 11	42 25	34 27	55
	51 45	54 8	53 6	48 57	42 35	34 56	56
	50 29	53 3	52 23	48 41	42 43	35 24	57
	49 12	51 56	51 38	48 22	42 49	35 51	58
	47 53	50 48	50 51	48 1	42 54	36 18	59
	46 32	49 37	50 11	47 38	42 57	36 44	60
Hic intratur pro horis T & sinistra versus.							

72 Altitudines Solis in horis ab or. & occ.

H. ab occ.	11		10		9		8		7		6		
H. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	7	42	4*	18	15	28	25	24	33	21	38	26	
31	8	26	3*	28	14	33	24	23	32	16	37	21	
32	9	10	2*	37	13	37	23	21	31	11	36	16	
33	9	54	1*	47	12	41	22	20	30	6	35	11	
34	10	38	0*	57	11	44	21	18	29	0	34	6	
35	11	22	0*	6	10	47	20	15	27	55	33	1	
36	12	6	0	46	9*	50	19	13	26	50	31	55	
37	12	50	1	36	8*	53	18	10	25	44	30	49	
38	13	34	2	26	7*	56	17	8	24	37	29	43	
39	14	18	3	17	6*	58	16	5	23	30	28	37	
40	15	2	4	8	6*	0	15	2	22	24	27	30	
41	15	46	5	0	5*	2	13	58	21	18	26	24	
42	16	30	5	52	4*	4	12	54	20	10	25	17	
43	17	14	6	44	3*	5	11	50	19	2	24	9	
44	17	57	7	36	2*	6	10	46	17	55	23	1	
45	18	41	8	28	1*	7	9	41	16	47	21	54	
46	19	25	9	20	0*	8	8	36	15	38	20	46	
47	20	8	10	12	0	52	7*	30	14	29	19	37	
48	20	52	11	5	1	53	6*	24	13	20	18	28	
49	21	35	11	58	2	53	5*	18	12	10	17	18	
50	22	19	12	51	3	54	4*	11	11	0	16	7	
51	23	2	13	45	4	56	3*	3	9	49	14	56	
52	23	46	14	39	5	59	1*	54	8	37	13	45	
53	24	30	15	34	7	2	0*	45	7	25	12	33	
54	25	13	16	28	8	5	0	25	6*	11	11	19	
55	25	57	17	23	9	9	1	35	4*	57	10	5	
56	26	40	18	19	10	14	2	47	3*	42	8	50	
57	27	24	19	15	11	20	4	0	2*	25	7	34	
58	28	8	20	12	12	27	5	14	1*	8	6	16	
59	28	53	21	11	13	36	6	30	0	12	4*	57	
60	29	37	22	10	14	45	7	47	1	33	3*	36	

Hic intratur pro horis II & dextram versus.

Hic intratur pro horis I & sinistram versus.

h.ab occ.	5	4	3	2	1	H ab ortu.
h.ab ortu.	19	20	21	22	23	H. ab occ.
	G M	G M	G M	G M	G M	Altir. Poli. G
Hic intratur pro horis II & Ω dextram versus.	39 † 44	36 58	30 44	21 57	11 31	30
	38 † 45	36 11	30 11	21 37	11 22	31
	37 † 46	35 24	29 37	21 17	11 12	32
	36 † 47	34 36	29 2	20 55	11 2	33
	35 † 48	33 48	28 27	20 33	10 52	34
	34 † 48	32 59	27 51	20 11	10 42	35
	33 48	32 † 9	27 15	19 48	10 31	36
	32 47	31 † 19	26 38	19 24	10 20	37
	31 47	30 † 28	26 1	19 0	10 9	38
	30 46	29 † 37	25 23	18 36	9 57	39
	29 44	28 † 46	24 45	18 11	9 45	40
	28 42	27 † 54	24 6	17 46	9 33	41
	27 40	27 † 1	23 26	17 20	9 21	42
	26 38	26 † 8	22 46	16 54	9 9	43
	25 35	25 † 15	22 5	16 28	8 56	44
	24 32	24 † 21	21 24	16 1	8 43	45
	23 28	23 † 27	20 42	15 33	8 29	46
	22 24	22 † 32	20 0	15 5	8 15	47
	21 19	21 † 36	19 17	14 36	8 1	48
	20 13	20 † 39	18 33	14 7	7 47	49
	19 7	19 † 42	17 49	13 38	7 33	50
	18 1	18 † 45	17 4	13 8	7 18	51
	16 54	17 † 47	16 19	12 37	7 3	52
	15 46	16 † 48	15 32	12 6	6 47	53
	14 37	15 48	14 † 45	11 34	6 31	54
	13 28	14 47	13 † 57	11 1	6 15	55
	12 17	13 45	13 † 8	10 28	5 59	56
	11 5	12 42	12 † 18	9 54	5 42	57
	9 52	11 38	11 † 27	9 19	5 24	58
	8 37	10 32	10 † 35	8 43	5 6	59
	7 20	9 25	9 † 41	8 5	4 47	60

Hic intratur pro horis † & ≈ sinistram versus.

Hor. ab occ.	23		22		21		20		19		18		h. ab ortu.
Ho. ab ortu.	1		2		3		4		5		6		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	12	48	25	46	38	41	51	14	62	37	70	28	
31	12	40	25	30	38	17	50	39	61	49	69	27	
32	12	32	25	14	37	52	50	4	61	0	68	26	
33	12	23	24	57	37	26	49	27	60	9	67	24	
34	12	15	24	40	37	0	48	50	59	18	66	23	
35	12	6	24	22	36	32	48	41	58	27	65	21	
36	11	57	24	4	36	4	47	32	57	35	64	19	
37	11	47	23	45	35	36	46	52	56	43	63	18	
38	11	37	23	26	35	6	46	11	55	50	62	16	
39	11	27	23	6	34	36	45	30	54	57	61	14	
40	11	17	22	46	34	6	44	48	54	3	60	12	
41	11	7	22	26	33	35	44	6	53	8	59	10	
42	10	57	22	5	33	3	43	22	52	13	58	8	
43	10	46	21	43	32	31	42	38	51	18	57	6	
44	10	35	21	21	31	58	41	54	50	23	56	4	
45	10	24	20	59	31	24	41	9	49	27	55	2	
46	10	12	20	36	30	50	40	23	48	31	53	59	
47	10	0	20	13	30	15	39	37	47	34	52	57	
48	9	48	19	50	29	40	38	51	46	37	51	54	
49	9	36	19	26	29	5	38	4	45	40	50	51	
50	9	24	19	1	28	29	37	16	44	42	49	48	
51	9	12	18	37	27	52	36	28	43	44	48	45	
52	8	59	18	12	27	15	35	40	42	46	47	42	
53	8	46	17	46	26	37	34	51	41	48	46	38	
54	8	33	17	20	25	59	34	1	40	49	45	35	
55	8	20	16	54	25	21	33	11	39	50	44	31	
56	8	6	16	28	24	42	32	21	38	51	43	27	
57	7	52	16	1	24	3	31	30	37	51	42	23	
58	7	38	15	33	23	23	30	39	36	50	41	19	
59	7	24	15	6	22	42	29	47	35	50	40	14	
60	7	9	14	37	22	1	28	55	34	49	39	8	

Hic intratur pro horis & ¹⁰p dextram verius.Hic intratur pro horis & ¹⁰p sinistram verius.

h.ab occ.	17	16	15	14	13	12	H. ab ortu.	Hic intratur pro horis ☿, & X finitram verlus.
H.ab ortu	7	8	9	10	11	12	Ho.ab oc.	
	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G	
Hic intratur pro horis ☿ & ♀ dextram verlus.	69	59	61	34	50	0	37 24 24 28 11 30	30
	69	9	61	10	49	53	37 28 24 41 11 51	31
	68	18	60	44	49	45	37 32 24 54 12 42	32
	67	27	60	16	49	35	37 35 25 6 12 33	33
	66	35	59	47	49	24	37 37 25 18 12 53	34
	65	42	59	16	49	12	37 38 25 30 13 13	35
	64	48	58	44	48	59	37 38 25 41 13 33	36
	63	54	58	11	48	44	37 38 25 51 13 53	37
	62	59	57	36	48	28	37 37 26 1 14 13	38
	62	4	57	0	48	11	37 34 26 10 14 32	39
	61	8	56	23	47	53	37 31 26 19 14 51	40
	60	12	55	45	47	33	37 27 26 27 15 10	41
	59	15	55	6	47	13	37 22 26 35 15 28	42
	58	18	54	25	46	52	37 16 26 42 15 47	43
	57	21	53	44	46	29	37 10 26 49 16 4	44
	56	23	53	2	46	5	37 2 26 55 16 22	45
	55	25	52	19	45	40	36 34 27 1 16 40	46
	54	26	51	35	45	14	36 45 27 6 16 57	47
	53	27	50	51	44	48	36 35 27 10 17 14	48
	52	29	50	5	44	20	36 24 27 14 17 31	49
	51	30	49	19	43	51	36 12 27 17 17 47	50
	50	30	48	32	43	21	35 59 27 20 18 3	51
	49†	30	47	45	42	51	35 46 27 22 18 19	52
	48†	30	46	56	42	20	35 32 27 23 18 34	53
	47†	29	46	7	41	47	35 16 27 24 18 49	54
	46†	28	45	18	41	14	35 0 27 24 19 4	55
	45†	27	44	28	40	40	34 44 27 24 19 18	56
	44†	26	43	37	40	5	34 26 27 23 19 32	57
	43†	24	42	45	39	29	34 7 27 21 19 46	58
	42†	22	41	53	38	52	33 48 27 19 19 59	59
	41†	19	41	0	38	14	33 28 27 16 20 12	60

Hic intratur pro horis X & p dextram versus.	Hor. ab occ.	11		10		9		8		7		6		h. ab ortu.
	Ho. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
	Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
	30	1*	16	13	37	25	12	35	28	43	31	48	0	
	31	0*	48	13	1	24	28	34	36	42	32	46	58	
	32	0*	19	12	25	23	44	33	44	41	33	45	56	
	33	0	9	11*	49	23	0	32	52	40	33	44	55	
	34	0	37	11*	13	22	15	31	59	39	34	43	54	
	35	1	6	10*	36	21	30	31	6	38	35	42	52	
	36	1	34	9*	59	20	45	30	13	37	35	41	50	
	37	2	3	9*	22	20	0	29	20	36	35	40	48	
	38	2	32	8*	45	19	14	28	26	35	35	39	46	
	39	3	0	8*	8	18	28	27	32	34	35	38	44	
	40	3	28	7*	31	17	42	26	38	33	35	37	42	
	41	3	56	6*	54	16	56	25	44	32	35	36	40	
	42	4	25	6*	16	16	10	24	50	31	35	35	38	
	43	4	53	5*	38	15	24	23	55	30	34	34	35	
	44	5	22	5*	0	14	37	23	0	29	33	33	33	
	45	5	50	4*	22	13	50	22	5	28	33	32	31	
	46	6	18	3*	44	13	3	21	10	27	32	31	28	
	47	6	46	3*	6	12	15	20	15	26	31	30	26	
	48	7	14	2*	28	11	28	19	20	25	30	29	23	
	49	7	42	1*	49	10	40	18	24	24	29	28	20	
	50	8	10	1*	11	9	52	17	28	23	27	27	17	
	51	8	38	0*	32	9	4	16	32	22	26	26	14	
	52	9	6	0	7	8*	16	15	35	21	24	25	10	
	53	9	34	0	46	7*	27	14	39	20	22	24	7	
	54	10	1	1	24	6*	38	13	42	19	20	23	3	
	55	10	28	2	3	5*	50	12	45	18	18	22	0	
	56	10	56	2	42	5*	1	11	48	17	16	20	56	
	57	11	23	3	21	4*	1	10	51	16	13	19	52	
	58	11	51	4	1	3*	21	9	53	15	10	18	47	
	59	12	43	4	40	2*	31	8	55	14	6	17	42	
	60	12	45	5	20	1*	41	7	56	13	2	16	37	

Hic intratur pro horis X & sinistram versus.

h.ab occ.	5	4	3	2	1	H. ab ortu.
H.ab ortu	19	20	21	22	23	Ho. ab oc.
	G M	G M	G M	G M	G M	Altit. Poli. G
Hic intratur pro horis ☿ & mp dextram versus.	47† 45	42 51	34 32	24 5	12 24	30
	46† 49	42 7	34 1	23 46	12 15	31
	45† 53	41 23	33 30	23 27	12 6	32
	44† 57	40 38	32 58	23 8	11 57	33
	44† 0	39 53	32 26	22 48	11 48	34
	43† 3	39 7	31 53	22 27	11 38	35
	42† 6	38 21	31 20	22 6	11 28	36
	41† 9	37 34	30 46	21 45	11 18	37
	40† 12	36 47	30 12	21 24	11 8	38
	39† 14	36 0	29 38	21 2	10 58	39
	38† 17	35 12	29 3	20 39	10 47	40
	37† 19	34 24	28 27	20 16	10 36	41
	36† 21	33 36	27 51	19 53	10 25	42
	35† 22	32 47	27 14	19 29	10 14	43
	34† 24	31 58	26 37	19 5	10 2	44
	33† 26	31 8	26 0	18 41	9 50	45
	32† 27	30 18	25 22	18 16	9 38	46
	31† 28	29 28	24 44	17 51	9 26	47
	30† 28	28 38	24 6	17 26	9 13	48
	29† 29	27 47	23 27	17 0	9 1	49
	28† 30	26 56	22 47	16 34	8 48	50
	27† 30	26 4	22 8	16 7	8 35	51
	26 30	25 * 13	21 28	15 41	8 22	52
	25 30	24 * 21	20 47	15 14	8 8	53
	24 30	23 * 28	20 6	14 46	7 54	54
	23 29	22 * 35	19 25	14 18	7 40	55
	22 28	21 * 42	18 42	13 50	7 26	56
	21 27	20 * 49	18 1	13 21	7 12	57
	20 25	19 * 55	17 19	12 53	6 58	58
	19 24	19 * 1	16 36	12 23	6 43	59
	18 21	18 * 6	15 53	11 54	6 28	60

Hic intratur pro horis ♄ & X sinistram versus.

De summa huiusmodi

Summa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

T A B V L A V.

Circumferentias horizontales com-
plectens inter verticalem prima-
rium, & alios verticales per centrū
Solis qualibet hora transeuntes, in
horis ab ort. & occ. pro signorum
initijs.

Atque hæc est tabula 12. nouę descri-
ptionis horologiorum: ab altitudi-
ne poli grad. 30. vsq. ad altitudi-
nem grad. 60. extracta.

Ho.ab occ.	24		23		22		21		20		19		18		H.ab ortu
	24		1		2		3		4		5		6		H.ab occ.
Alt.Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Hic intratur pro horis b. finitram versus.
30	27 B 25	20	25	14	11	8	8	1 B 39	6 A 46	23	11				
31	27 B 43	20	30	13	59	7	39	0 B 48	8 A 13	25	29				
32	28 B 3	20	36	13	49	7	11	0 A 3	9	36	27	29			
33	28 B 24	20	43	13	41	6	45	0 A 54	10	54	29	11			
34	28 B 45	20	51	13	34	6	22	1 A 39	12	5	30	43			
35	29 B 8	21	0	13	29	6	0	2 A 21	13	9	31	58			
36	29 B 32	21	11	13	26	5	40	2 A 59	14	9	33	6			
37	29 B 57	21	23	13	23	5	23	3 A 34	15	3	34	4			
38	30 B 24	21	37	13	23	5	7	4 A 4	15	52	34	50			
39	30 B 52	21	53	13	26	4	54	4 A 32	16	36	35	29			
40	31 B 22	22	10	13	29	4	44	4 A 58	17	15	36	2			
41	31 B 54	22	29	13	33	4	36	5 A 21	17	49	36	28			
42	32 B 27	22	50	13	41	4	30	5 A 40	18	17	36	47			
43	33 B 2	23	13	13	52	4	27	5 A 55	18	42	36	59			
44	33 B 40	23	39	14	5	4	28	6 A 6	19	2	37	6			
45	34 B 20	24	7	14	20	4	31	6 A 13	19	15	37	9			
46	35 B 2	24	37	14	40	4	38	6 A 14	19	24	37	4			
47	35 B 47	25	11	15	3	4	48	6 A 13	19	28	36	54			
48	36 B 35	25	48	15	28	5	2	6 A 14	19	26	36	40			
49	37 B 26	26	28	15	56	5	20	6 A 7	19	20	36	22			
50	38 B 20	27	12	16	29	5	42	5 A 53	19	9	35	57			
51	39 B 19	28	0	17	6	6	9	5 A 34	18	51	35	25			
52	40 B 22	28	52	17	48	6	41	5 A 9	18	28	34	48			
53	41 B 30	29	50	18	34	7	19	4 A 38	17	57	34	5			
54	42 B 43	30	53	19	27	8	2	3 A 59	17	20	33	16			
55	44 B 3	32	3	20	27	8	52	3 A 13	16	35	32	20			
56	45 B 29	33	19	21	34	9	51	2 A 20	15	43	31	14			
57	47 B 4	34	45	22	50	10	58	1 A 19	14	40	29	58			
58	48 B 48	36	21	24	15	12	15	0 A 8	13	26	28	32			
59	50 B 44	38	7	25	52	13	43	1 B 16	12	1	26	56			
60	52 B 54	40	8	27	44	15	27	2 B 56	10	22	25	5			

Hic intratur pro horis 6 dextram versus.

Hic intratur pro horis b. finitram versus.

Hic intratur pro horis 9 dextram versus.	Ho.ab occ.	17	16	15	14	13	12	H.ab ortu
	Ho. ab ortu	7	8	9	10	11	12	H.ab occ.
	Alt.Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
	30	86 12	21 33	6 A 9	2 B 3	8 33	14 32	
	31	88† 57	26 2	8 A 29	0 B 38	7 31	13 51	
	32	85† 15	30 32	10 53	0 A 53	6 B 28	13 8	
	33	82† 16	35 1	13 20	2 A 28	5 B 24	12 23	
	34	79† 46	39 28	15 54	4 A 6	4 B 16	11 37	
	35	77† 36	43 53	18 33	5 A 47	3 B 6	10 49	
	36	75† 46	48 8	21 14	7 A 32	1 B 53	9 57	
	37	74† 6	52 17	24 0	9 A 21	0 B 37	9 3	
	38	72† 36	56 16	26 49	11 14	0 A 41	8 B 6	
	39	71† 15	60 4	29 41	13 11	2 A 1	7 B 6	
	40	69† 58	63 41	32 35	15 11	3 A 24	6 B 3	
	41	68† 46	67 8	35 32	17 15	4 A 52	4 B 57	
	42	67† 35	70 28	38 31	19 24	6 A 27	3 B 48	
	43	66† 27	73 37	41 31	21 36	8 A 5	2 B 36	
	44	65† 20	76 38	44 33	23 53	9 A 45	1 B 20	
	45	64† 14	79 30	47 34	26 14	11 A 31	0 0	
	46	63† 6	82 17	50 37	28 40	13 21	1 A 25	
	47	61† 59	84 57	53 41	31 10	15 16	2 A 55	
	48	60† 52	87 32	56 44	33 45	17 16	4 A 29	
	49	59 43	89† 58	59 47	36 24	19 22	6 A 7	
	50	58 31	87† 30	62 50	39 8	27 34	7 A 51	
	51	57 16	85† 4	65 55	41 59	23 53	9 A 41	
	52	55 59	82† 41	69 0	44 54	26 17	11 A 38	
	53	54 38	80† 16	72 8	47 55	28 52	13 43	
	54	53 13	77† 51	75 17	51 2	31 33	15 56	
	55	51 42	75† 26	78 28	54 16	34 23	18 19	
	56	50 5	72† 56	81 43	57 39	37 25	20 52	
	57	48 18	70† 20	85 5	61 12	40 38	23 36	
	58	46 23	67† 38	88 33	64 55	44 5	26 35	
	59	44 19	64 49	87† 51	68 49	47 47	29 52	
	60	42 0	161 46	84† 3	73 1	51 49	33 28	

Hic intratur pro horis 7 sinistram versus.

Circumferentia Horizontales pro horis ab or.

Hic intratur pro horis & dextram versus.	Hor. ab occ.	11		10		9		8		7		6		h. ab ortu.
	Ho. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
	Alt. Pol. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
	30	20	50	27	53	36	10	46	16	58	44	73	45	
	31	20	22	27	34	35	57	46	4	58	27	73	17	
	32	19	53	27	14	35	43	45	52	58	10	72	49	
	33	19	22	26	53	35	28	45	38	57	52	72	21	
	34	18	49	26	30	35	11	45	22	57	33	71	52	
	35	18	14	26	5	34	51	45	5	57	12	71	22	
	36	17	36	25	38	34	30	44	46	56	49	70	51	
	37	16	57	25	8	34	7	44	25	56	25	70	19	
	38	16	15	24	37	33	43	44	3	56	0	69	46	
	39	15	31	24	4	33	17	43	39	55	34	69	12	
	40	14	44	23	28	32	49	43	13	55	6	68	37	
	41	13	55	22	50	32	17	42	45	54	36	68	0	
	42	13	3	22	9	31	43	42	14	54	4	67	22	
	43	12	8	21	26	31	7	41	41	53	30	66	42	
	44	11	9	20	39	30	29	41	6	52	53	66	0	
	45	10	B 6	19	50	29	47	40	28	52	14	65	16	
	46	9	B 0	18	57	29	2	39	47	51	32	64	30	
	47	7	B 51	18	0	28	14	39	3	50	48	63	42	
	48	6	B 37	17	0	27	22	38	15	50	1	62	51	
	49	5	B 18	15	55	26	26	37	24	49	11	61	57	
	50	3	B 54	14	45	25	26	36	29	48	17	61	0	
	51	2	B 24	13	30	24	22	35	30	47	19	59	59	
	52	0	B 49	12	10	23	12	34	26	46	16	58	54	
	53	0	A 53	10	B 43	21	56	33	16	45	8	57	44	
	54	2	A 44	9	B 10	20	34	32	1	43	55	56	29	
	55	4	A 43	7	B 30	19	5	30	40	42	36	55	8	
	56	6	A 52	5	B 40	17	28	29	10	41	9	53	41	
	57	9	A 13	3	B 38	15	41	27	31	39	34	52	5	
	58	11	A 45	1	B 24	13	42	25	41	37	49	50	20	
	59	14	34	1	A 2	11	B 31	23	40	35	53	48	25	
	60	17	42	3	A 46	9	B 4	21	24	33	43	46	16	

Hic intratur pro horis & sinistram versus.

Ho. ab occ.	5		4		3		2		1		24		H. ab ortu
	19		20		21		22		23		24		H. ab occ.
Alt. Poli.	G M		G M		G M		G M		G M		G M		
G													
30	89	28	72	45	57	53	45	35	35	36	27	25	
31	89	54	73	36	58	43	46	18	36	8	27	43	
32	89	9	74	26	59	33	47	1	36	40	28	3	
33	88	27	75	16	60	24	47	45	37	13	28	24	
34	87	46	76	6	61	15	48	29	37	47	28	45	
35	87	4	76	57	62	7	49	15	38	23	29	8	
36	86	22	77	47	62	59	50	1	38	59	29	32	
37	85	39	78	38	63	51	50	48	39	36	29	57	
38	84	56	79	30	64	44	51	36	40	15	30	24	
39	84	12	80	22	65	37	52	25	40	54	30	52	
40	83	28	81	14	66	32	53	15	41	36	31	22	
41	82	42	82	6	67	27	54	6	42	18	31	54	
42	81	55	83	0	68	23	54	59	43	1	32	27	
43	81	7	83	56	69	21	55	53	43	48	33	2	
44	80	17	84	53	70	20	56	49	44	37	33	40	
45	79	26	85	50	71	20	57	46	45	27	34	20	
46	78	33	86	50	72	23	58	46	46	20	35	2	
47	77	38	87	52	73	27	59	48	47	14	35	47	
48	76	40	88	55	74	33	60	52	48	11	36	35	
49	75	40	89	59	75	42	61	59	49	12	37	26	
50	74	37	88	50	76	54	63	9	50	16	38	20	
51	73	31	87	38	78	8	64	22	51	24	39	19	
52	72	21	86	23	79	27	65	39	52	35	40	22	
53	71	6	85	3	80	50	67	1	53	52	41	30	
54	69	47	83	39	82	17	68	27	55	13	42	43	
55	68	23	82	10	83	49	69	59	56	40	44	3	
56	66	51	80	34	85	28	71	37	58	14	45	29	
57	65	12	78	50	87	14	73	24	59	57	47	4	
58	63	24	76	58	89	10	75	19	61	49	48	48	
59	61	26	74	57	88	45	77	25	63	51	50	44	
60	59	16	72	42	86	26	79	44	66	7	52	54	

Hic intratur pro horis 5 dextram versus.

Hic intratur pro horis 6 sinistram versus.

84 Circumferentia Horizontales pro horis ab or.

Hic intratur pro horis II & Q dextram versus.	Hor.ab occ.	24	23	22	21	20	19	18	h.ab ortu.
	Ho.ab ortu.	24	1	2	3	4	5	6	h.ab occ.
	Altit.Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
	30	23 B 30	16 27	9 54	3 B 18	4 A 22	15 21	38 + 39	
	31	23 B 45	16 28	9 41	2 B 45	5 A 16	16 46	40 + 13	
	32	24 B 2	16 30	9 28	2 B 15	6 A 8	18 4	41 + 31	
	33	24 B 19	16 33	9 17	1 B 47	6 A 57	19 17	42 + 41	
	34	24 B 37	16 38	9 7	1 B 20	7 A 43	20 23	43 + 39	
	35	24 B 56	16 44	8 58	0 B 55	8 A 26	21 25	44 + 29	
	36	25 B 16	16 51	8 51	0 B 32	9 A 7	22 21	45 10	
	37	25 B 37	16 59	8 44	0 B 11	9 A 44	23 12	45 43	
	38	25 B 59	17 9	8 B 40	0 A 6	10 1	23 59	46 12	
	39	26 B 23	17 19	8 B 38	0 A 23	10 49	24 41	46 34	
	40	26 B 48	17 31	8 B 36	0 A 37	11 18	25 17	46 52	
	41	27 B 14	17 45	8 B 37	0 A 50	11 43	25 51	47 5	
	42	27 B 41	18 0	8 B 39	1 A 3	12 5	26 19	47 12	
	43	28 B 10	18 18	8 B 44	1 A 10	12 25	26 43	47 15	
	44	28 B 41	18 37	8 B 52	1 A 14	12 41	27 2	47 15	
	45	29 B 14	18 58	9 B 0	1 A 18	12 53	27 19	47 13	
	46	29 B 48	19 21	9 B 12	1 A 18	13 2	27 30	47 4	
	47	30 B 25	19 46	9 B 26	1 A 14	13 8	27 36	46 52	
	48	31 B 4	20 14	9 B 42	1 A 8	13 9	27 38	46 35	
	49	31 B 45	20 45	10 B 1	1 A 0	13 7	27 37	46 16	
	50	32 B 30	21 17	10 B 24	0 A 47	13 2	27 31	45 53	
	51	33 B 17	21 54	10 B 50	0 A 30	12 52	27 20	45 24	
	52	34 B 7	22 36	11 B 21	0 A 8	12 37	27 3	44 51	
	53	35 B 1	23 19	11 55	0 B 15	12 A 17	26 41	44 14	
	54	35 B 59	24 7	12 32	0 B 45	11 A 53	26 15	43 33	
	55	37 B 1	25 0	13 14	1 B 20	11 A 23	25 43	42 46	
	56	38 B 8	25 57	14 3	2 B 0	10 A 47	25 5	41 53	
	57	39 B 21	27 0	14 58	2 B 47	10 A 4	24 20	40 54	
	58	40 B 40	28 10	15 59	3 B 41	9 A 15	23 29	39 48	
	59	42 B 6	29 29	17 8	4 B 42	8 A 18	22 28	38 34	
	60	43 B 41	30 54	18 25	5 B 52	7 A 11	21 18	37 11	

Hic intratur pro horis I & R finitram versus.

h.ab occ.	17	16	15	14	13	12	H.ab ortu.
h.ab ortu.	7	8	9	10	11	12	H. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	Alt. Poli. G
Hic incitatur pro horis Π & Ω dextram versus.	75 13	27 21	10 40	1 A 22	5 B 45	12 16	30
	78 56	30 48	12 42	2 A 41	4 B 52	11 41	31
	82 14	34 13	14 47	4 A 2	3 B 57	11 4	32
	85 0	78 35	16 54	5 A 25	3 B 0	10 25	33
	87 31	40 54	19 4	6 A 51	2 B 1	9 44	34
	89 45	44 10	21 16	8 A 23	1 B 1	9 2	35
	88 + 16	47 20	23 29	9 50	0 A 2	8 B 18	36
	86 + 26	50 24	25 45	11 23	1 A 8	7 B 31	37
	84 + 46	53 22	28 1	12 58	2 A 16	6 B 42	38
	83 + 14	56 14	30 18	14 37	3 A 26	5 B 53	39
	81 + 47	59 1	32 36	16 18	4 A 38	5 B 1	40
	80 + 25	61 42	34 56	18 0	5 A 53	4 B 5	41
	79 + 6	64 18	37 18	19 46	7 A 11	3 B 7	42
	77 + 51	66 49	39 40	21 35	8 A 32	2 B 8	43
	76 + 38	69 14	42 1	23 26	9 A 55	1 B 6	44
	75 + 28	71 35	44 22	25 19	11 A 21	0 0	45
	74 + 18	73 52	46 44	27 15	12 51	1 A 8	46
	73 + 9	76 5	49 6	29 14	14 24	2 A 19	47
	72 + 0	78 15	51 29	31 16	16 0	3 A 33	48
	70 + 51	80 23	53 53	33 21	17 40	4 A 52	49
	69 + 41	82 28	56 17	35 30	19 26	6 A 17	50
	68 + 29	84 33	58 41	37 41	21 15	7 A 47	51
	67 + 16	86 37	61 7	39 56	23 8	9 A 20	52
	66 + 2	88 38	63 35	42 15	25 6	10 A 58	53
	64 44	89 + 17	66 4	44 39	27 10	12 A 40	54
	63 23	87 + 12	68 34	47 6	29 19	14 27	55
	61 59	85 + 6	71 7	49 38	31 35	16 22	56
	60 29	82 + 57	73 44	52 17	33 59	18 26	57
	58 55	80 + 44	76 26	55 3	36 30	20 38	58
	57 14	78 + 26	79 13	57 56	39 10	23 0	59
	55 25	76 + 3	82 5	60 56	42 0	25 30	60

Hic incitatur pro horis τ & \approx sinistram versus.

90 Circumferentie horizontales horarum ab or.

H. ab ortu.	11	10	9	8	7	6	h. ab occ.
Ho. ab oc.	13	14	15	16	17	18	h. ab ortu
Altit. Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
30	18 55	26 18	35 0	45 40	59 1	75 15	
31	18 33	26 6	34 54	45 36	58 51	74 52	
32	18 9	25 52	34 46	45 30	58 40	74 29	
33	17 44	25 36	34 31	45 22	58 28	74 5	
34	17 12	25 19	34 26	45 13	58 15	73 40	
35	16 49	25 0	34 14	45 3	58 0	73 15	
36	16 19	24 41	34 0	44 51	57 44	72 49	
37	15 46	24 19	33 44	44 38	57 27	72 22	
38	15 12	23 55	33 27	44 23	57 9	71 54	
39	14 36	23 29	33 8	44 6	56 49	71 25	
40	13 58	23 2	32 47	43 47	56 27	70 56	
41	13 18	22 32	32 24	43 27	56 4	70 25	
42	12 35	22 0	31 59	43 5	55 40	69 53	
43	11 50	21 26	31 32	42 40	55 14	69 19	
44	11 13	20 50	31 3	42 14	54 46	68 45	
44	10 B 13	20 11	30 32	41 46	54 16	68 9	
46	9 B 20	19 29	29 58	41 15	53 43	67 31	
47	8 B 24	18 45	29 21	40 41	53 8	66 51	
48	7 B 24	17 58	28 41	40 5	52 31	66 9	
49	6 B 21	17 7	27 58	39 26	51 52	65 25	
50	5 B 14	16 12	27 12	38 43	51 9	64 39	
51	4 B 4	15 14	26 22	37 58	50 23	63 49	
52	3 B 49	14 12	25 28	37 8	49 34	62 56	
53	2 B 48	13 4	24 29	36 15	48 41	62 0	
54	0 B 20	11 52	23 26	35 17	47 44	61 0	
55	1 A 28	10 B 35	22 19	34 15	46 43	59 57	
56	3 A 5	9 B 11	21 6	33 7	45 37	58 48	
57	4 A 50	7 B 41	19 45	31 52	44 24	57 33	
58	6 A 43	6 B 3	18 18	30 31	43 5	56 14	
59	8 A 46	4 B 15	16 42	29 2	41 39	54 46	
60	10 A 59	2 B 19	14 57	27 25	40 5	53 11	

Hic intratur pro horis 2 & dextram versus

Hic intratur pro horis 7, & sinistram versus.

10 de & ab. occ. II Q & I 4

h.ab occ.	5	4	3	2	1	24	H.ab ortu.
h.ab ortu.	19	20	21	22	23	24	H.ab occ.
	G	M	G	M	G	M	Altir. Poli. G
86	40	69	2	53	49	41	30
87	19	69	51	54	37	42	10
87	58	70	41	55	26	42	51
88	37	71	29	56	14	43	32
89	16	72	17	57	3	44	33
89	55	73	6	57	52	44	14
89	26	73	54	58	41	45	33
88	46	74	42	59	30	46	37
88	7	75	30	60	20	47	25
87	27	76	18	61	10	47	56
86	47	77	7	62	0	48	23
86	6	77	56	62	51	49	48
85	24	78	46	63	43	50	14
84	41	79	37	64	35	50	41
83	57	80	28	65	29	51	10
83	12	81	20	66	23	52	41
82	26	82	14	67	19	53	14
81	38	83	8	68	16	54	48
80	49	84	4	69	14	55	25
79	58	85	1	70	14	56	4
79	4	86	1	71	17	57	45
78	8	87	3	72	21	58	31
77	9	88	8	73	29	59	30
76	7	89	15	74	39	60	17
75	12	89	35	75	52	61	7
73	54	88	21	77	9	63	1
72	41	87	3	78	29	64	8
71	22	85	40	79	56	65	21
69	58	84	11	81	27	67	40
68	27	82	35	83	6	68	42
66	49	80	53	84	51	70	41

Hic incipit pro horis II & dextram versus.

Hic incipit pro horis I & sinistram versus.

Hic incipit pro horis III & dextram versus.

H. ab ortu.	24	23	22	21	20	19	18	h ab occ.
Ho. ab oc.	24	1	2	3	4	5	6	H. ab ortu
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M
30	13 B 19	6 B 1	1 A 16	9 38	20 34	37 52	69† 51	
31	13 B 27	5 B 56	1 A 39	10 15	21 29	38 56	70† 3	
32	13 B 36	5 B 51	1 A 59	10 50	22 19	39 55	70† 12	
33	13 B 45	5 B 47	2 A 18	11 23	23 7	40 50	70† 18	
34	13 B 55	5 B 43	2 A 36	11 56	23 55	41 43	70† 24	
35	14 B 5	5 B 40	2 A 53	12 29	24 41	42 30	70† 28	
36	14 B 16	5 B 37	3 A 8	12 58	25 23	43 12	70† 29	
37	14 B 27	5 B 37	3 A 22	13 25	26 3	43 51	70† 28	
38	14 B 39	5 B 37	3 A 36	13 52	26 40	44 27	70† 26	
39	14 B 52	5 B 37	3 A 49	14 18	27 15	45 0	70† 24	
40	15 B 5	5 B 38	4 A 1	14 41	27 48	45 30	70† 20	
41	15 B 19	5 B 39	4 A 11	15 3	28 19	45 58	70† 15	
42	15 B 34	5 B 41	4 A 20	15 25	28 48	46 22	70† 8	
43	15 B 49	5 B 44	4 A 29	15 42	29 14	46 44	69† 59	
44	16 B 5	5 B 49	4 A 36	15 59	29 36	47 2	69† 49	
45	16 B 23	5 B 55	4 A 41	16 16	29 58	47 18	69† 39	
46	16 B 41	6 B 3	4 A 45	16 30	30 17	47 31	69† 27	
47	17 B 0	6 B 12	4 A 47	16 42	30 33	47 43	69† 13	
48	17 B 20	6 B 21	4 A 46	16 51	30 47	47 51	68† 58	
49	17 B 42	6 B 31	4 A 48	16 58	30 59	47 57	68† 42	
50	18 B 4	6 B 43	4 A 45	17 4	31 9	48 0	68† 24	
51	18 B 28	6 B 57	4 A 41	17 9	31 15	48 1	68† 5	
52	18 B 54	7 B 12	4 A 35	17 9	31 18	47 59	67 43	
53	19 B 21	7 B 29	4 A 27	17 9	31 20	47 54	67 20	
54	19 B 50	7 B 49	4 A 17	17 4	31 19	47 47	66 55	
55	20 B 20	8 B 10	4 A 4	16 59	31 16	47 37	66 29	
56	20 B 53	8 B 34	3 A 48	16 50	31 9	47 23	65 59	
57	21 B 28	9 B 1	3 A 30	16 37	31 0	47 7	65 27	
58	22 B 6	9 B 30	3 A 9	16 22	30 46	46 48	64 52	
59	22 B 46	10 B 2	2 A 45	16 4	30 27	46 25	64 15	
60	23 B 30	10 B 38	2 A 16	15 40	30 4	45 57	63 34	

Hic intratur pro horis & 11^a dextram versus

Hic intratur pro horis & x fini ltram versus.

Hic intratur pro horis 8 & mp dextram versus.	Ho. ab occ.	17	16	15	14	13	12	H. ab ortu
	Ho. ab ortu	7	8	9	10	11	12	H. ab occ.
	Alt. Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
	30	65 45	35 39	19 16	8 44	0 A 32	6 B 45	Hic intratur pro horis 8 & X sinistra versus.
	31	67 31	37 30	20 37	9 39	1 A 9	6 B 24	
	32	69 12	39 20	21 58	10 35	1 A 46	6 B 2	
	33	70 46	41 9	23 20	11 32	2 A 24	5 B 40	
	34	72 13	42 52	24 41	12 29	3 A 2	5 B 18	
	35	73 35	44 33	26 1	13 27	3 A 41	4 B 54	
	36	74 53	46 13	27 22	14 25	4 A 21	4 B 29	
	37	76 7	47 49	28 42	15 24	5 A 2	4 B 4	
	38	77 17	49 23	30 2	16 24	5 A 44	3 B 37	
	39	78 24	50 55	31 22	17 25	6 A 27	3 B 10	
	40	79 28	52 24	32 42	18 26	7 A 11	2 B 41	
	41	80 28	53 49	34 0	19 27	7 A 55	2 B 10	
	42	81 27	55 14	35 18	20 29	8 A 40	1 B 38	
	43	82 24	56 37	36 36	21 32	9 A 27	1 B 6	
	44	83 19	57 59	37 54	22 35	10 A 15	0 B 34	
	45	84 13	59 18	39 12	23 39	11 A 3	0 0	
	46	85 6	60 36	40 30	24 44	11 53	0 A 36	
	47	85 57	61 52	41 47	25 49	12 45	1 A 14	
	48	86 47	63 7	43 4	26 56	13 37	1 A 53	
	49	87 38	64 21	44 21	28 3	14 30	2 A 33	
	50	88 29	65 34	45 38	29 11	15 24	3 A 15	
	51	89 19	66 47	46 56	30 20	16 20	3 A 59	
	52	89* 51	67 59	48 13	31 31	17 19	4 A 45	
	53	89* 1	69 11	49 31	32 43	18 20	5 A 33	
	54	88* 10	70 23	50 49	33 55	19 22	6 A 22	
	55	87* 19	71 35	52 7	35 9	20 25	7 A 13	
	56	86* 26	72 47	53 27	36 25	21 31	8 A 8	
	57	85* 32	74 0	54 48	37 43	22 39	9 A 5	
	58	84* 36	75 15	56 11	39 3	23 50	10 A 5	
	59	83* 39	76 30	57 35	40 25	25 4	11 A 8	
	60	82* 39	77 48	59 1	41 50	26 21	12 A 16	

90 Circumferentię horizontales horarum ab or.

Hic intratur pro horis & p dextram versus	Ho. ab oc.	11		10		9		8		7		6		H. ab ortu
	H. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
	Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	14	4	22	7	31	44	43	57	59	57	80	6		
31	13	57	22	11	31	57	44	13	60	6	79	54		
32	13	49	22	14	32	7	44	26	60	12	79	41		
33	13	39	22	15	32	16	44	37	60	17	79	28		
34	13	29	22	16	32	24	44	48	60	22	79	15		
35	13	18	22	15	32	31	44	58	60	25	79	2		
36	13	6	22	13	32	36	45	6	60	27	78	48		
37	12	53	22	10	32	41	45	12	60	31	78	33		
38	12	39	22	6	32	44	45	17	60	28	78	18		
39	12	23	22	1	32	45	45	21	60	27	78	3		
40	12	7	21	55	32	46	45	24	60	24	77	47		
41	11	50	21	47	32	45	45	25	60	20	77	31		
42	11	31	21	38	32	43	45	25	60	15	77	15		
43	11	11	21	28	32	39	45	23	60	9	76	58		
44	10	49	21	16	32	34	45	19	60	2	76	39		
45	10	27	21	3	32	28	45	15	59	53	76	20		
46	10 B 3	20	48	32	19	45	9	59	42	76	0			
47	9 B 37	20	32	32	9	45	1	59	30	75	39			
48	9 B 10	20	14	31	57	44	50	59	17	75	17			
49	8 B 41	19	54	31	44	44	39	59	3	74	54			
50	8 B 11	19	33	31	30	44	26	58	47	74	30			
51	7 B 39	19	10	31	12	44	11	58	29	74	4			
52	7 B 4	18	45	30	51	43	54	58	8	73	37			
53	6 B 27	18	18	30	30	43	35	57	46	73	9			
54	5 B 49	17	48	30	7	43	13	57	23	72	39			
55	5 B 8	17	16	29	41	42	49	56	58	72	7			
56	4 B 24	16	41	29	12	42	23	56	30	71	33			
57	3 B 37	16	3	28	41	41	54	55	59	70	57			
58	2 B 47	15	22	28	6	41	21	55	25	70	19			
59	1 B 54	14	38	27	27	40	46	54	48	69	38			
60	0 B 58	13	49	26	44	40	6	54	8	68	53			

Hic intratur pro horis, & x sinistram versus.

Hic innotatur pro horis 8 & ^{mp} dextram verius.	Ho.ab occ.	5	4	3	2	1	24	H.ab ortu
	Ho. ab ortu	19	20	21	22	23	24	H.ab occ.
	Alt.Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
	30	77† 56	58 9	42 34	30 41	21 16	13 19	
	31	78† 32	58 57	43 19	31 15	21 38	13 27	
	32	79† 8	59 45	44 4	31 49	22 0	13 36	
	33	79† 43	60 31	44 48	32 24	22 22	13 45	
	34	80† 17	61 16	45 32	32 58	22 44	13 55	
	35	80† 51	62 1	46 15	33 33	23 7	14 5	
	36	81† 24	62 45	46 58	34 8	23 31	14 16	
	37	81† 57	63 28	47 41	34 43	23 54	14 27	
	38	82† 29	64 11	48 23	35 18	24 18	14 39	
	39	83† 1	64 53	49 5	35 53	24 43	14 52	
	40	83† 33	65 35	49 47	36 28	25 8	15 5	
	41	84† 4	66 16	50 29	37 3	25 33	15 19	
	42	84† 35	66 57	51 11	37 39	25 59	15 34	
	43	85† 7	67 37	51 53	38 15	26 26	15 49	
	44	85† 39	68 18	52 35	38 52	26 54	16 5	
	45	86† 10	68 59	53 17	39 29	27 22	16 23	
	46	86† 42	69 40	53 59	40 6	27 50	16 41	
	47	87† 15	70 21	54 41	40 44	28 19	17 0	
	48	87† 48	71 1	55 24	42 23	28 50	17 20	
	49	88† 21	71 42	56 7	42 1	29 22	17 42	
	50	88† 55	72 24	56 51	42 41	29 54	18 4	
	51	89† 30	73 6	57 35	43 22	30 27	18 28	
	52	89 54	73† 50	58 20	44 4	31 2	18 54	
	53	89 17	74† 34	59 6	44 47	31 38	19 21	
	54	88 38	75† 18	59 53	45 32	22 16	19 50	
	55	87 59	76† 4	60 41	46 17	32 54	20 20	
	56	87 18	76† 52	61 31	47 4	33 35	20 53	
	57	86 25	77† 41	62 22	47 53	34 18	21 28	
	58	85 49	78† 32	63 15	48 44	35 4	22 6	
	59	85 1	79† 24	64 10	49 38	35 52	22 46	
	60	84 11	80† 21	65 9	50 34	36 43	23 60	

Hic innotatur pro horis 8 & X finitram verius.

96 Circumferentia Horizontales pro horis ab or. & occ. nec non
a merid. & med. noct. in princ. γ & α .

Hor. ab occ.	6	7	5	8	4	9	3	10	2	11	1	12	24	h. ab ortu.
Hor. ab ortu.	18	19	17	20	16	21	15	22	14	23	13	24	12	h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	90	0	61	49	40	54	26	34	16	6	7	38	0	0
31	90	0	62	31	41	44	27	15	16	34	7	52	0	0
32	90	0	63	11	42	33	27	55	17	1	8	5	0	0
33	90	0	63	48	43	20	28	34	17	28	8	18	0	0
34	90	0	64	24	44	5	29	13	17	54	8	31	0	0
35	90	0	64	58	44	48	29	50	18	20	8	44	0	0
36	90	0	65	30	45	31	30	27	18	45	8	57	0	0
37	90	0	66	0	46	11	31	2	19	10	9	10	0	0
38	90	0	66	29	46	50	31	37	19	34	9	22	0	0
39	90	0	66	56	47	28	32	11	19	58	9	34	0	0
40	90	0	67	22	48	4	32	44	20	22	9	46	0	0
41	90	0	67	47	48	39	33	16	20	45	9	58	0	0
42	90	0	68	11	49	13	33	47	21	7	10	10	0	0
43	90	0	68	33	49	45	34	17	21	25	10	21	0	0
44	90	0	68	54	50	16	34	47	21	51	10	33	0	0
45	90	0	69	15	50	46	35	16	22	12	10	44	0	0
46	90	0	69	34	51	15	35	44	22	33	10	55	0	0
47	90	0	69	53	51	43	36	11	22	54	11	5	0	0
48	90	0	70	10	52	10	36	37	23	14	11	16	0	0
49	90	0	70	29	52	35	37	3	23	33	11	26	0	0
50	90	0	70	43	52	59	37	28	23	52	11	36	0	0
51	90	0	70	59	53	23	37	52	24	10	11	46	0	0
52	90	0	71	13	53	46	38	15	24	27	11	55	0	0
53	90	0	71	27	54	8	38	37	24	45	12	5	0	0
54	90	0	71	40	54	30	38	59	25	2	12	14	0	0
55	90	0	71	53	54	49	39	20	25	19	12	23	0	0
56	90	0	72	5	55	8	39	40	25	35	12	32	0	0
57	90	0	72	17	55	27	39	59	25	50	12	40	0	0
58	90	0	72	28	55	45	40	18	26	5	12	48	0	0
59	90	0	72	38	56	2	40	36	26	20	12	56	0	0
60	90	0	72	48	56	18	40	54	26	34	13	4	0	0
H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med n.	12		11		10		9		8		7		6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

T A B V L A VI.

Pro altitudinibus Solis in Verticali,
in principio cuiuslibet signi ad al-
titudines Poli in sinistro latere
ascriptas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Altitud. Poli.		♄		♅	♆
G	M	G	M	G	M
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
23	30	90	0	59	19
23	45	81	55	59	1
24	0	78	38	58	6
24	15	76	8	57	13
24	30	74	4	56	22
24	45	72	16	55	34
25	0	70	39	54	48
25	15	69	11	54	3
25	30	67	51	53	20
25	45	66	37	52	38
26	0	65	27	51	58
26	15	64	22	51	19
26	30	63	20	50	42
26	45	62	22	50	6
27	0	61	26	49	31
27	15	60	34	48	57
27	30	59	43	48	24
27	45	58	54	47	52
28	0	58	8	47	21
28	15	57	24	46	51
28	30	56	41	46	21
28	45	56	0	45	52
29	0	55	20	45	25
29	15	54	41	44	58
29	30	54	4	44	31
29	45	53	28	44	6
30	0	52	53	43	41
30	15	52	19	43	17
30	30	51	46	42	53
30	45	51	14	42	29
31	0	50	44	42	0
31	15	50	14	41	44
31	30	49	45	41	22
31	45	49	16	41	1
32	0	48	48	40	40
32	15	48	21	40	19
32	30	47	55	39	59
32	45	47	29	39	40
33	0	47	4	39	21
33	15	46	39	39	2
33	30	46	13	38	44
33	45	45	52	38	26
34	0	45	29	38	8
34	15	45	7	37	51
34	30	44	45	37	34
34	45	44	24	37	17
35	0	44	3	37	1
35	15	43	43	36	45
35	30	43	23	36	29
35	45	43	3	36	14
36	0	42	43	35	59
36	15	42	24	35	44
36	30	42	6	35	29
36	45	42	48	35	15
37	0	41	30	35	4
37	15	41	12	34	47
37	30	40	55	34	33
37	45	40	38	34	20
38	0	40	22	34	7
38	15	40	6	33	54
38	30	39	50	33	41
38	45	39	34	33	29
39	0	39	19	33	17
39	15	39	4	33	5
39	30	38	49	32	53
39	45	38	34	32	41
40	0	38	20	32	29
40	15	38	6	32	18
40	30	37	52	32	7
40	45	37	39	31	56
41	0	37	26	31	45
41	15	37	13	31	34
41	30	37	0	31	24
41	45	36	47	31	14
42	0	36	35	31	4
42	15	36	23	30	54
42	30	36	11	30	44
42	45	35	59	30	34

Altitud. Solis in Verticali.

99

Altitud. Poli.		♊		♋		Altitud. Poli.		♊		♋	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
43	0	35	47	30	25	17	0	53	0	29	37
43	15	35	35	30	15	16	55	53	15	29	50
43	30	35	24	30	6	16	50	53	30	29	44
43	45	35	13	29	57	16	45	53	45	29	38
44	0	35	2	29	48	16	41	54	0	29	32
44	15	34	51	29	39	16	36	54	15	29	26
44	30	34	41	29	30	16	31	54	30	29	20
44	45	34	30	29	22	16	26	54	45	29	14
45	0	34	20	29	14	16	22	55	0	29	8
45	15	34	10	29	6	16	17	55	15	29	2
45	30	34	0	28	58	16	13	55	30	28	56
45	45	33	50	28	50	16	9	55	45	28	50
46	0	33	40	28	42	16	5	56	0	28	45
46	15	33	30	28	34	16	1	56	15	28	39
46	30	33	21	28	26	15	57	56	30	28	33
46	45	33	11	28	18	15	53	56	45	28	28
47	0	33	2	28	11	15	49	57	0	28	23
47	15	32	53	28	3	15	45	57	15	28	18
47	30	32	44	27	55	15	41	57	30	28	13
47	45	32	35	27	48	15	37	57	45	28	8
48	0	32	27	27	41	15	34	58	0	28	3
48	15	32	18	27	34	15	30	58	15	27	58
48	30	32	10	27	27	15	26	58	30	27	53
48	45	32	2	27	20	15	22	58	45	27	48
49	0	31	54	27	14	15	19	59	0	27	43
49	15	31	46	27	7	15	15	59	15	27	38
49	30	31	38	27	0	15	12	59	30	27	33
49	45	31	30	26	54	15	8	59	45	27	29
50	0	31	22	26	48	15	5	60	0	27	25
50	15	31	14	26	41	15	1	60	15	27	20
50	30	31	7	26	35	14	58	60	30	27	16
50	45	30	59	26	29	14	55	60	45	27	11
51	0	30	52	26	23	14	52	61	0	27	7
51	15	30	45	26	17	14	48	61	15	27	3
51	30	30	38	26	11	14	45	61	30	26	59
51	45	30	31	26	5	14	42	61	45	26	55
52	0	30	24	25	59	14	39	62	0	26	51
52	15	30	17	25	53	14	36	62	15	26	47
52	30	30	10	25	48	14	33	62	30	26	43
52	45	30	2	25	42	14	30	62	45	26	39

Alcivud.		♂		♀		♀	
Poli.				II		♂	
G	M	G	M	G	M	G	M
73	0	24 39	21 10	12	2		
73	15	24 37	21 8	12	1		
73	30	24 35	21 6	12	0		
73	45	24 33	21 5	11 55			
74	0	24 31	21 3	11 58			
74	15	24 29	21 1	11 57			
74	30	24 27	21 0	11 56			
74	45	24 25	20 58	11 55			
75	0	24 23	20 57	11 54			
75	15	24 21	20 55	11 53			
75	30	24 19	20 54	11 52			
75	45	24 17	20 53	11 51			
76	0	24 16	20 51	11 51			
76	15	24 14	20 50	11 50			
76	30	24 12	20 48	11 49			
76	45	24 10	20 47	11 49			
77	0	24 9	20 45	11 48			
77	15	24 7	20 43	11 48			
77	30	24 6	20 42	11 47			
77	45	24 4	20 41	11 47			
78	0	24 3	20 40	11 46			
78	15	24 1	20 39	11 45			
78	30	24 0	20 38	11 45			
78	45	23 59	20 37	11 44			
79	0	23 58	20 36	11 43			
79	15	23 56	20 35	11 43			
79	30	23 55	20 34	11 42			
79	45	23 54	20 34	11 42			
80	0	23 53	20 33	11 41			
80	15	23 52	20 31	11 41			
80	30	23 51	20 30	11 40			
80	45	23 50	20 29	11 40			
81	0	23 49	20 28	11 39			
81	15	23 48	20 27	11 39			
81	30	23 47	20 26	11 38			
81	45	23 46	20 25	11 38			
82	0	23 45	20 24	11 37			
82	15	23 44	20 23	11 37			
82	30	23 43	20 22	11 36			
82	45	23 42	20 22	11 36			

Altitud. Solis in Verticali .

97

Altitud. Poli.		♄		♅		♆		Altitud. Poli.		♄		♅		♆	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
83	0	23	41	20	21	11	35	87	0	23	32	20	14	11	31
83	15	23	40	20	21	11	35	87	15	23	32	20	14	11	31
83	30	23	39	20	20	11	35	87	30	23	32	20	14	11	31
83	45	23	38	20	20	11	34	87	45	23	32	20	13	11	31
84	0	23	38	20	19	11	34	88	0	23	31	20	13	11	30
84	15	23	37	20	19	11	34	88	15	23	31	20	13	11	30
84	30	23	37	20	18	11	34	88	30	23	31	20	13	11	30
84	45	23	36	20	18	11	33	88	45	23	31	20	13	11	30
85	0	23	36	20	17	11	33	89	0	23	31	20	12	11	30
85	15	23	35	20	17	11	33	89	15	23	30	20	12	11	30
85	30	23	35	20	16	11	33	89	30	23	30	20	12	11	30
85	45	23	34	20	16	11	32	89	45	23	30	20	12	11	30
86	0	23	34	20	15	11	32	90	0	23	30	20	12	11	30
86	15	23	33	20	15	11	32								
86	30	23	33	20	15	11	32								
86	45	23	33	20	14	11	31								

N

T A B V L A VII.

Pro distantijs Solis à Meridiano, cū
est in Verticali: ad altitudines Po-
li in sinistro latere ascriptas, in
principio cuiuslibet signi.

Distantia Solis à Meridiano in Verticali . 92

Altitud. Poli.		☉		☌		☿	
				II		☿	
G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
23	30	0	0	32	12	62	6
23	45	8	49	33	16	62	28
24	0	12	25	34	16	62	49
24	15	15	9	35	14	63	9
24	30	17	25	36	10	63	29
24	45	19	25	37	3	63	49
25	0	21	11	37	54	64	8
25	15	22	47	38	44	64	27
25	30	24	16	39	32	64	45
25	45	25	39	40	18	65	3
26	0	26	57	41	2	65	21
26	15	28	9	41	45	65	38
26	30	29	18	42	27	65	55
26	45	30	23	43	8	66	12
27	0	31	25	43	47	66	28
27	15	32	25	44	25	66	44
27	30	33	21	45	2	66	59
27	45	34	15	45	38	67	15
28	0	35	8	46	13	67	30
28	15	35	59	46	47	67	45
28	30	36	48	47	20	67	59
28	45	37	35	47	53	68	14
29	0	38	20	48	25	68	28
29	15	39	4	48	56	68	42
29	30	39	47	49	16	68	55
29	45	40	28	49	56	69	9
30	0	41	8	50	25	69	22
30	15	41	47	50	54	69	35
30	30	42	25	51	21	69	48
30	45	43	2	51	48	70	1
31	0	43	39	52	14	70	13
31	15	44	14	52	40	70	25
31	30	44	48	53	6	70	37
31	45	45	21	53	31	70	49
32	0	45	54	53	56	71	0
32	15	46	16	54	20	71	12
32	30	46	58	54	43	71	23
32	45	47	28	55	6	71	34
33	0	47	58	55	29	71	45
33	15	48	27	55	52	71	56
33	30	48	56	56	14	72	6
33	45	49	24	56	36	72	17
34	0	49	52	56	57	72	27
34	15	50	19	57	18	72	37
34	30	50	45	57	38	72	47
34	45	51	11	57	58	72	57
35	0	51	37	58	18	73	7
35	15	52	2	58	38	73	17
35	30	52	26	58	57	73	26
35	45	52	50	59	16	73	35
36	0	53	14	59	34	73	44
36	15	53	38	59	53	73	53
36	30	54	1	60	11	74	2
36	45	54	23	60	29	74	11
37	0	54	45	60	46	74	20
37	15	55	8	61	4	74	29
37	30	55	29	61	21	74	37
37	45	55	50	61	38	74	46
38	0	56	11	61	54	74	54
38	15	56	32	62	11	75	3
38	30	56	52	62	27	75	11
38	45	57	12	62	43	75	19
39	0	57	31	62	59	75	27
39	15	57	51	63	15	75	35
39	30	58	10	63	30	75	43
39	45	58	29	63	45	75	51
40	0	58	47	64	0	75	58
40	15	59	6	64	15	76	6
40	30	59	24	64	29	76	13
40	45	59	42	64	44	76	21
41	0	59	59	64	58	76	28
41	15	60	17	65	12	76	35
41	30	60	34	65	26	76	42
41	45	60	51	65	40	76	49
42	0	61	7	65	53	76	56
42	15	61	24	66	7	77	3
42	30	61	40	66	20	77	10
42	45	61	56	66	33	77	17

100 Distantia Solis à Meridiano in Verticali.

Altitud. Poli.		☉		☿		♊		♋		Altitud. Poli.		☉		☿		♊		♋	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
43	0	62	12	66	46	77	24	53	0	70	52	73	54	81	11	53	0	70	52
43	15	62	28	66	59	77	31	53	15	71	3	74	3	81	16	53	15	71	3
43	30	62	44	67	11	77	37	53	30	71	14	74	12	81	20	53	30	71	14
43	45	62	59	67	24	77	44	53	45	71	25	74	21	81	25	53	45	71	25
44	0	63	14	67	36	77	50	54	0	71	35	74	30	81	30	54	0	71	35
44	15	63	29	67	49	77	57	54	15	71	46	74	39	81	35	54	15	71	46
44	30	63	44	68	1	78	3	54	30	71	56	74	47	81	39	54	30	71	56
44	45	63	59	68	13	78	10	54	45	72	6	74	56	81	44	54	45	72	6
45	0	64	14	68	25	78	16	55	0	72	16	75	4	81	49	55	0	72	16
45	15	64	28	68	37	78	22	55	15	72	27	75	13	81	54	55	15	72	27
45	30	64	42	68	48	78	28	55	30	72	37	75	21	81	58	55	30	72	37
45	45	64	56	69	0	78	34	55	45	72	47	75	30	82	3	55	45	72	47
46	0	65	10	69	11	78	40	56	0	72	57	75	38	82	7	56	0	72	57
46	15	65	24	69	23	78	46	56	15	73	7	75	46	82	12	56	15	73	7
46	30	65	38	69	34	78	52	56	30	73	16	75	54	82	16	56	30	73	16
46	45	65	52	69	45	78	58	56	45	73	26	76	3	82	20	56	45	73	26
47	0	66	5	69	56	79	4	57	0	73	36	76	11	82	24	57	0	73	36
47	15	66	18	70	7	79	10	57	15	73	46	76	19	82	29	57	15	73	46
47	30	66	31	70	18	79	15	57	30	73	55	76	27	82	33	57	30	73	55
47	45	66	44	70	29	79	21	57	45	74	5	76	34	82	38	57	45	74	5
48	0	66	57	70	39	79	27	58	0	74	14	76	42	82	42	58	0	74	14
48	15	67	10	70	50	79	33	58	15	74	24	76	50	82	46	58	15	74	24
48	30	67	23	71	0	79	38	58	30	74	33	76	58	82	50	58	30	74	33
48	45	67	36	71	11	79	44	58	45	74	42	77	6	82	55	58	45	74	42
49	0	67	48	71	21	79	49	59	0	74	51	77	14	82	59	59	0	74	51
49	15	68	0	71	31	79	55	59	15	75	1	77	22	83	3	59	15	75	1
49	30	68	12	71	41	80	0	59	30	75	10	77	29	83	7	59	30	75	10
49	45	68	24	71	51	80	5	59	45	75	19	77	37	83	11	59	45	75	19
50	0	68	36	72	1	80	10	60	0	75	28	77	44	83	15	60	0	75	28
50	15	68	48	72	11	80	16	60	15	75	37	77	51	83	19	60	15	75	37
50	30	69	0	72	21	80	21	60	30	75	45	77	59	83	23	60	30	75	45
50	45	69	12	72	31	80	26	60	45	75	54	78	7	83	28	60	45	75	54
51	0	69	23	72	40	80	31	61	0	76	3	78	14	83	32	61	0	76	3
51	15	69	35	72	50	80	36	61	15	76	12	78	22	83	36	61	15	76	12
51	30	69	46	72	59	80	41	61	30	76	21	78	29	83	40	61	30	76	21
51	45	69	57	73	9	80	46	61	45	76	30	78	36	83	44	61	45	76	30
52	0	70	8	73	18	80	51	62	0	76	38	78	43	83	47	62	0	76	38
52	15	70	19	73	27	80	56	62	15	76	47	78	50	83	51	62	15	76	47
52	30	70	30	73	36	81	1	62	30	76	55	78	57	83	55	62	30	76	55
52	45	70	41	73	45	81	6	62	45	77	4	79	5	83	59	62	45	77	4

Distantie Solis à Meridiano in Verticali.

101

Altitud. Poli.		☉		☿		Altitud. Poli.		☉		☿	
G M		G M		G M		G M		G M		G M	
63	0	77 12	79 12	84 3		73	0	82 22	83 33	86 6	
63	15	77 21	79 19	84 7		73	15	82 29	83 39	86 10	
63	30	77 29	79 26	84 11		73	30	82 36	83 45	86 13	
63	45	77 37	79 33	84 15		73	45	82 43	83 51	86 16	
64	0	77 45	79 40	84 18		74	0	82 50	83 57	86 19	
64	15	77 54	79 47	84 21		74	15	82 57	84 3	86 23	
64	30	78 2	79 53	84 26		74	30	83 4	84 9	86 26	
64	45	78 10	80 0	84 30		74	45	83 11	84 15	86 29	
65	0	78 18	80 6	84 33		75	0	83 18	84 21	86 32	
65	15	78 26	80 13	84 37		75	15	83 26	84 27	86 36	
65	30	78 34	80 20	84 41		75	30	83 33	84 32	86 39	
65	45	78 42	80 27	84 45		75	45	83 40	84 38	86 42	
66	0	78 50	80 34	84 48		76	0	83 47	84 44	86 45	
66	15	78 58	80 41	84 52		76	15	83 54	84 50	86 48	
66	30	79 6	80 47	84 56		76	30	84 1	84 56	86 51	
66	45	79 14	80 54	85 0		76	45	84 7	85 2	86 54	
67	0	79 22	81 1	85 3		77	0	84 14	85 8	86 57	
67	15	79 30	81 8	85 7		77	15	84 21	85 14	87 0	
67	30	79 37	81 14	85 10		77	30	84 28	85 19	87 3	
67	45	79 45	81 21	85 14		77	45	84 35	85 25	87 6	
68	0	79 53	81 27	85 17		78	0	84 42	85 31	87 9	
68	15	80 1	81 34	85 21		78	15	84 49	85 37	87 12	
68	30	80 8	81 40	85 24		78	30	84 56	85 42	87 15	
68	45	80 16	81 47	85 28		78	45	85 3	85 48	87 18	
69	0	80 23	81 53	85 31		79	0	85 9	85 54	87 21	
69	15	80 31	82 0	85 35		79	15	85 16	86 0	87 24	
69	30	80 38	82 6	85 38		79	30	85 23	86 6	87 27	
69	45	80 46	82 12	85 42		79	45	85 30	86 12	87 30	
70	0	80 54	82 18	85 45		80	0	85 36	86 17	87 33	
70	15	81 1	82 25	85 49		80	15	85 43	86 23	87 36	
70	30	81 9	82 31	85 52		80	30	85 50	86 28	87 39	
70	45	81 16	82 37	85 56		80	45	85 57	86 34	87 42	
71	0	81 23	82 43	85 59		81	0	86 3	86 40	87 45	
71	15	81 30	82 50	86 3		81	15	86 10	86 46	87 48	
71	30	81 38	82 56	86 6		81	30	86 17	86 51	87 51	
71	45	81 45	83 2	86 10		81	45	86 23	86 57	87 54	
72	0	81 53	83 8	86 13		82	0	86 30	87 2	87 57	
72	15	82 0	83 14	86 16		82	15	86 37	87 8	88 0	
72	30	82 7	83 20	86 19		82	30	86 43	87 13	88 3	
72	45	82 14	83 27	86 23		82	45	86 50	87 19	88 6	

Altitud. Poli.		☉		☌		☿		Altitud. Poli.		☉		☌		☿	
				II								II			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
83	0	86	56	87	25	88	34	87	0	88	42	88	54	89	23
83	15	87	3	87	31	88	37	87	15	88	48	89	0	89	27
83	30	87	10	87	36	88	40	87	30	88	55	89	5	89	30
83	45	87	16	87	42	88	44	87	45	89	1	89	11	89	33
84	0	87	23	87	47	88	47	88	0	89	8	89	16	89	36
84	15	87	29	87	53	88	50	88	15	89	14	89	22	89	39
84	30	87	36	87	58	88	53	88	30	89	21	89	27	89	42
84	45	87	42	88	4	88	56	88	45	89	27	89	33	89	45
85	0	87	49	88	9	88	59	89	0	89	34	89	39	89	48
85	15	87	55	88	15	89	2	89	15	89	41	89	44	89	51
85	30	88	2	88	20	89	5	89	30	89	47	89	49	89	54
85	45	88	9	88	26	89	8	89	45	89	54	89	55	89	57
86	0	88	16	88	31	89	11	90	0	90	0	90	0	90	0
86	15	88	22	88	37	89	14								
86	30	88	29	88	42	89	17								
86	45	88	35	88	48	89	20								

103

Tabella 8. conuertendi partes Aequatoris in horas,
earumque fragmenta.

G	H	M	G	H	M	G	H	M	G	H	M
M	M	S	M	M	S	M	M	S	M	M	S
S	S	T	S	S	T	S	S	T	S	S	T
1	0	4	24	1	36	47	3	8	160	10	40
2	0	8	25	1	40	48	3	12	170	11	20
3	0	12	26	1	44	49	3	16	180	12	0
4	0	16	27	1	48	50	3	20	190	12	40
5	0	20	28	1	52	51	3	24	200	13	20
6	0	24	29	1	56	52	3	28	210	14	0
7	0	28	30	2	0	53	3	32	220	14	40
8	0	32	31	2	4	54	3	36	230	15	20
9	0	36	32	2	8	55	3	40	240	16	0
10	0	40	33	2	12	56	3	44	250	16	40
11	0	44	34	2	16	57	3	48	260	17	20
12	0	48	35	2	20	58	3	52	270	18	0
13	0	52	36	2	24	59	3	56	280	18	40
14	0	56	37	2	28	60	4	0	290	19	20
15	1	0	38	2	32	70	4	40	300	20	0
16	1	4	39	2	36	80	5	20	310	20	40
17	1	8	40	2	40	90	6	0	320	21	20
18	1	12	41	2	44	100	6	40	330	22	0
19	1	16	42	2	48	110	7	20	340	22	40
20	1	20	43	2	52	120	8	0	350	23	20
21	1	24	44	2	56	130	8	40	360	24	0
22	1	28	45	3	0	140	9	20			
23	1	32	46	3	4	150	10	0			

Tabella 9. conuertendi horas, earumque frag-
menta in partes Aequatoris.

H	G	M			M		
		S			S		
		T	S	T	T	S	T
1	15	1	0	15	31	7	45
2	30	2	0	30	32	8	0
3	45	3	0	45	43	8	15
4	60	4	1	0	34	8	30
5	75	5	1	15	35	8	45
6	90	6	1	30	36	9	0
7	105	7	1	45	37	9	15
8	120	8	2	0	38	9	30
9	135	9	2	15	39	9	45
10	150	10	2	30	40	10	0
11	165	11	2	45	41	10	15
12	180	12	3	0	42	10	30
13	195	13	3	15	43	10	45
14	210	14	3	30	44	11	0
15	225	15	3	45	45	11	15
16	240	16	4	0	46	11	30
17	255	17	4	15	47	11	45
18	270	18	4	30	48	12	0
19	285	19	4	45	49	12	15
20	300	20	5	0	50	12	30
21	315	21	5	15	51	12	45
22	330	22	5	30	52	13	0
23	345	23	5	45	53	13	15
24	360	24	6	0	54	13	30
		25	6	15	55	13	45
		26	6	30	56	14	0
		27	6	45	57	14	15
		28	7	0	58	14	30
		29	7	15	59	14	45
		30	7	30	60	15	0

TABVLA X.
Pro parte proportionali
eruenda.

Tabula pro parte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 10
2	0 2	0 4	0 6	0 8	0 10	0 12	0 14	0 16	0 18	0 20
3	0 3	0 6	0 9	0 12	0 15	0 18	0 21	0 24	0 27	0 30
4	0 4	0 8	0 12	0 16	0 20	0 24	0 28	0 32	0 36	0 40
5	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 30	0 35	0 40	0 45	0 50
6	0 6	0 12	0 18	0 24	0 30	0 36	0 42	0 48	0 54	1 0
7	0 7	0 14	0 21	0 28	0 35	0 42	0 49	0 56	1 3	1 10
8	0 8	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 4	1 12	1 20
9	0 9	0 18	0 27	0 36	0 45	0 54	1 3	1 12	1 21	1 30
10	0 10	0 20	0 30	0 40	0 50	1 0	1 10	1 20	1 30	1 40
11	0 11	0 22	0 33	0 44	0 55	1 6	1 17	1 28	1 39	1 50
12	0 12	0 24	0 36	0 48	1 0	1 12	1 24	1 36	1 48	2 0
13	0 13	0 26	0 39	0 52	1 5	1 18	1 31	1 44	1 57	2 10
14	0 14	0 28	0 42	0 56	1 10	1 24	1 38	1 52	2 6	2 20
15	0 15	0 30	0 45	1 0	1 15	1 30	1 45	2 0	2 15	2 30
16	0 16	0 32	0 48	1 4	1 20	1 36	1 52	2 8	2 24	2 40
17	0 17	0 34	0 51	1 8	1 25	1 42	1 59	2 16	2 33	2 50
18	0 18	0 36	0 54	1 12	1 30	1 48	2 6	2 24	2 42	3 0
19	0 19	0 38	0 57	1 16	1 35	1 54	2 13	2 32	2 51	3 10
20	0 20	0 40	1 0	1 20	1 40	2 0	2 20	2 40	3 0	3 20
21	0 21	0 42	1 3	1 24	1 45	2 6	2 27	2 48	3 9	3 30
22	0 22	0 44	1 6	1 28	1 50	2 12	2 24	2 56	3 18	3 40
23	0 23	0 46	1 9	1 32	1 55	2 18	2 41	3 4	3 27	3 50
24	0 24	0 48	1 12	1 36	2 0	2 24	2 48	3 12	3 36	4 0
25	0 25	0 50	1 15	1 40	2 5	2 30	2 55	3 20	3 45	4 10
26	0 26	0 52	1 18	1 44	2 10	2 36	3 2	3 28	3 54	4 20
27	0 27	0 54	1 21	1 48	2 15	2 42	3 9	3 36	4 3	4 30
28	0 28	0 56	1 24	1 52	2 20	2 48	3 16	3 44	4 12	4 40
29	0 29	0 58	1 27	1 56	2 25	2 54	3 23	3 52	4 21	4 50
30	0 30	1 0	1 30	2 0	2 30	3 0	3 30	4 0	4 30	5 0

proportionali eruenda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	0 31	1 2	1 33	2 4	2 35	3 6	3 7	4 8	4 39	5 10
32	0 32	1 4	1 36	2 8	2 40	3 12	3 44	4 16	4 48	5 20
33	0 33	1 6	1 39	2 12	2 45	3 18	3 51	4 24	4 57	5 30
34	0 34	1 8	1 42	2 16	2 50	3 24	3 58	4 32	5 6	5 40
35	0 35	1 10	1 45	2 20	2 55	3 30	4 5	4 40	5 15	5 50
36	0 36	1 12	1 48	2 24	3 0	3 36	4 12	4 48	5 24	6 0
37	0 37	1 14	1 51	2 28	3 5	3 42	4 19	4 56	5 33	6 10
38	0 38	1 16	1 54	2 32	3 10	3 48	4 26	5 4	5 42	6 20
39	0 39	1 18	1 57	2 36	3 15	3 54	4 33	5 12	5 51	6 30
40	0 40	1 20	2 0	2 40	3 20	4 0	4 40	5 20	6 0	6 40
41	0 41	1 22	2 3	2 44	3 25	4 6	4 47	5 28	6 9	6 50
42	0 42	1 24	2 6	2 48	3 30	4 12	4 54	5 36	6 18	7 0
43	0 43	1 26	2 9	2 52	3 35	4 18	5 1	5 44	6 27	7 10
44	0 44	1 28	2 12	2 56	3 40	4 24	5 8	5 52	6 36	7 20
45	0 45	1 30	2 15	3 0	3 45	4 30	5 15	6 0	6 45	7 30
46	0 46	1 32	2 18	3 4	3 50	4 36	5 22	6 8	6 54	7 40
47	0 47	1 34	2 21	3 8	3 55	4 42	5 29	6 16	7 3	7 50
48	0 48	1 36	2 24	3 12	4 0	4 48	5 36	6 24	7 12	8 0
49	0 49	1 38	2 27	3 16	4 5	4 54	5 43	6 32	7 21	8 10
50	0 50	1 40	2 30	3 20	4 10	5 0	5 50	6 40	7 30	8 20
51	0 51	1 42	2 33	3 24	4 15	5 6	5 57	6 48	7 39	8 30
52	0 52	1 44	2 36	3 28	4 20	5 12	6 4	6 56	7 48	8 40
53	0 53	1 46	2 39	3 32	4 25	5 18	6 11	7 4	7 57	8 50
54	0 54	1 48	2 42	3 36	4 30	5 24	6 18	7 12	8 6	9 0
55	0 55	1 50	2 45	3 40	4 35	5 30	6 25	7 20	8 15	9 10
56	0 56	1 52	2 48	3 44	4 40	5 36	6 32	7 28	8 24	9 20
57	0 57	1 54	2 51	3 48	4 45	5 42	6 39	7 36	8 33	9 30
58	0 58	1 56	2 54	3 52	4 50	5 48	6 46	7 44	8 42	9 40
59	0 59	1 58	2 57	3 56	4 55	5 54	6 53	7 52	8 51	9 50
60	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0	6 0	7 0	8 0	9 0	10 0

Tabula pro parte

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0 11	0 12	0 13	0 14	0 15	0 16	0 17	0 18	0 19	0 20
2	0 22	0 24	0 26	0 28	0 30	0 32	0 34	0 36	0 38	0 40
3	0 33	0 36	0 39	0 42	0 45	0 48	0 51	0 54	0 57	1 0
4	0 44	0 48	0 52	0 56	1 0	1 4	1 8	1 12	1 16	1 20
5	0 55	1 0	1 5	1 10	1 15	1 20	1 25	1 30	1 35	1 40
6	1 6	1 12	1 18	1 24	1 30	1 36	1 42	1 48	1 54	2 0
7	1 17	1 24	1 31	1 38	1 45	1 52	1 59	2 6	2 13	2 20
8	1 28	1 36	1 44	1 52	2 0	2 8	2 16	2 24	2 32	2 40
9	1 39	1 48	1 57	2 6	2 15	2 24	2 33	2 42	2 51	3 0
10	1 50	2 0	2 10	2 20	2 30	2 40	2 50	3 0	3 10	3 20
11	2 1	2 12	2 23	2 34	2 45	2 56	3 7	3 18	3 29	3 40
12	2 12	2 24	2 36	2 48	3 0	3 12	3 24	3 36	3 48	4 0
13	2 23	2 36	2 49	3 2	3 15	3 28	3 41	3 54	4 7	4 20
14	2 34	2 48	3 2	3 16	3 30	3 44	3 58	4 12	4 26	4 40
15	2 45	3 0	3 15	3 30	3 45	4 0	4 15	4 30	4 45	5 0
16	2 56	3 12	3 28	3 44	4 0	4 16	4 32	4 48	5 4	5 20
17	3 7	3 24	3 41	3 58	4 15	4 32	4 49	5 6	5 23	5 40
18	3 18	3 36	3 54	4 12	4 30	4 48	5 6	5 24	5 42	6 0
19	3 29	3 48	4 7	4 26	4 45	5 4	5 23	5 42	6 1	6 20
20	3 40	4 0	4 20	4 40	5 0	5 20	5 40	6 0	6 20	6 40
21	3 51	4 12	4 33	4 54	5 15	5 36	5 57	6 18	6 39	7 0
22	4 2	4 24	4 46	5 8	5 30	5 52	6 14	6 36	6 58	7 20
23	4 13	4 36	4 59	5 22	5 45	6 8	6 31	6 54	7 17	7 40
24	4 24	4 48	5 12	5 36	6 0	6 24	6 48	7 12	7 36	8 0
25	4 35	5 0	5 25	5 50	6 15	6 40	7 5	7 30	7 55	8 20
26	4 46	5 12	5 38	6 4	6 30	6 56	7 22	7 48	8 14	8 40
27	4 57	5 24	5 51	6 18	6 45	7 12	7 39	8 6	8 33	9 0
28	5 8	5 36	6 4	6 32	7 0	7 28	7 56	8 24	8 52	9 20
29	5 19	5 48	6 17	6 46	7 15	7 44	8 13	8 42	9 11	9 40
30	5 30	6 0	6 30	7 0	7 30	8 0	8 30	9 0	9 30	10 0

proportionali eruenda.

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
31	541	612	643	714	745	816	847	918	949	1020
32	552	624	656	728	760	832	864	936	968	1040
33	63	636	79	742	815	848	921	954	1027	110
34	614	648	722	756	830	94	938	1012	1046	1120
35	625	70	735	810	845	920	955	1030	115	1140
36	636	712	748	824	90	936	1012	1048	1124	120
37	647	724	81	838	915	952	1029	116	1143	1220
38	658	736	814	852	930	108	1046	1124	122	1240
39	79	748	827	96	945	1024	113	1142	1221	130
40	720	80	840	920	100	1040	1120	120	1240	1320
41	731	812	853	934	1015	1056	1137	1218	1259	1340
42	742	824	96	948	1030	1112	1154	1236	1318	140
43	753	836	919	102	1045	1128	1211	1254	1337	1420
44	84	848	932	1016	110	1144	1228	1312	1356	1440
45	815	90	945	1030	1115	120	1245	1330	1415	150
46	826	912	958	1044	1130	1216	132	1348	1434	1520
47	837	924	1011	1058	1145	1232	1319	146	1453	1540
48	848	936	1024	1112	120	1248	1336	1424	1512	160
49	859	948	1037	1126	1215	134	1353	1442	1531	1620
50	910	100	1050	1140	1230	1320	1410	150	1550	1640
51	921	1012	113	1154	1245	1336	1427	1518	169	170
52	932	1024	1116	128	130	1352	1444	1536	1628	1720
53	943	1036	1129	1222	1315	148	151	1554	1647	1740
54	954	1048	1142	1236	1330	1424	1518	1612	176	180
55	105	110	1155	1250	1345	1440	1535	1630	1725	1820
56	1016	1112	128	134	140	1456	1552	1648	1744	1840
57	1027	1124	1221	1318	1415	1512	169	176	183	190
58	1038	1136	1234	1332	1430	1528	1626	1724	1822	1920
59	1049	1148	1247	1346	1445	1544	1643	1742	1841	1940
60	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

Tabula pro parte

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0 21	0 22	0 23	0 24	0 25	0 26	0 27	0 28	0 29	0 30
2	0 42	0 44	0 46	0 48	0 50	0 52	0 54	0 56	0 58	1 0
3	1 3	1 6	1 9	1 12	1 15	1 18	1 21	1 24	1 27	1 30
4	1 24	1 28	1 32	1 36	1 40	1 44	1 48	1 52	1 56	2 0
5	1 45	1 50	1 55	2 0	2 5	2 10	2 15	2 20	2 25	2 30
6	2 6	2 12	2 18	2 24	2 30	2 36	2 42	2 48	2 54	3 0
7	2 27	2 34	2 41	2 48	2 55	3 2	3 9	3 16	3 23	3 30
8	2 48	2 56	3 4	3 12	3 20	3 28	3 36	3 44	3 52	4 0
9	3 9	3 18	3 27	3 36	3 45	3 54	4 3	4 12	4 21	4 30
10	3 30	3 40	3 50	4 0	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 0
11	3 51	4 2	4 13	4 24	4 35	4 46	4 57	5 8	5 19	5 30
12	4 12	4 24	4 36	4 48	5 0	5 12	5 24	5 36	5 48	6 0
13	4 33	4 46	4 59	5 12	5 25	5 38	5 51	6 4	6 17	6 30
14	4 54	5 8	5 22	5 36	5 50	6 4	6 18	6 32	6 46	7 0
15	5 15	5 30	5 45	6 0	6 15	6 30	6 45	7 0	7 15	7 30
16	5 36	5 52	6 8	6 24	6 40	6 56	7 12	7 28	7 44	8 0
17	5 57	6 14	6 31	6 48	7 5	7 22	7 39	7 56	8 13	8 30
18	6 18	6 36	6 54	7 12	7 30	7 48	8 6	8 24	8 42	9 0
19	6 39	6 58	7 17	7 36	7 55	8 14	8 33	8 52	9 11	9 30
20	7 0	7 20	7 40	8 0	8 20	8 40	9 0	9 20	9 40	10 0
21	7 21	7 42	8 3	8 24	8 45	9 6	9 27	9 48	10 9	10 30
22	7 42	8 4	8 26	8 48	9 10	9 32	9 54	10 16	10 38	11 0
23	8 3	8 26	8 49	9 12	9 35	9 58	10 21	10 44	11 7	11 30
24	8 24	8 48	9 12	9 36	10 0	10 24	10 48	11 12	11 36	12 0
25	8 45	9 10	9 35	10 0	10 25	10 50	11 15	11 40	12 5	12 30
26	9 6	9 32	9 58	10 24	10 50	11 16	11 42	12 8	12 34	13 0
27	9 27	9 54	10 21	10 48	11 15	11 42	12 9	12 36	13 3	13 30
28	9 48	10 16	10 44	11 12	11 40	12 8	12 36	13 4	13 32	14 0
29	10 9	10 38	11 7	11 36	12 5	12 34	13 3	13 32	14 1	14 30
30	10 30	11 0	11 30	12 0	12 30	13 0	13 30	14 0	14 30	15 0

rri
proportionali eruenda.

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	10 51	11 22	11 52	12 24	13 55	13 26	13 57	14 28	14 59	15 30
32	11 12	11 44	12 16	12 48	13 20	13 52	14 24	14 56	15 28	16 0
33	11 33	12 6	12 39	13 12	13 45	14 18	14 51	15 24	15 57	16 30
34	11 54	12 28	13 2	13 36	14 10	14 44	15 18	15 52	16 26	17 0
35	12 15	12 50	13 25	14 0	14 35	15 10	15 45	16 20	16 55	17 30
36	12 36	13 12	13 48	14 24	15 0	15 36	16 12	16 48	17 24	18 0
37	12 57	13 34	14 11	14 48	15 25	16 2	16 39	17 16	17 53	18 30
38	13 18	13 56	14 34	15 12	15 50	16 28	17 6	17 44	18 22	19 0
39	13 39	14 18	14 57	15 36	16 15	16 54	17 33	18 12	18 51	19 30
40	14 0	14 40	15 20	16 0	16 40	17 20	18 0	18 40	19 20	20 0
41	14 21	15 2	15 43	16 24	17 5	17 46	18 27	19 8	19 49	20 30
42	14 42	15 24	16 6	16 48	17 30	18 12	18 54	19 36	20 18	21 0
43	15 3	15 46	16 29	17 12	17 55	18 38	19 21	20 4	20 47	21 30
44	15 24	16 8	16 52	17 36	18 20	19 4	19 48	20 32	21 16	22 0
45	15 45	16 30	17 15	18 0	18 45	19 30	20 15	21 0	21 45	22 30
46	16 6	16 52	17 38	18 24	19 10	19 56	20 42	21 28	22 14	23 0
47	16 27	17 14	18 1	18 48	19 35	20 22	21 9	21 56	22 43	23 30
48	16 48	17 36	18 24	19 12	20 0	20 48	21 36	22 24	23 12	24 0
49	17 9	17 58	18 47	19 36	20 25	21 14	22 3	22 52	23 41	24 30
50	17 30	18 20	19 10	20 0	20 50	21 40	22 30	23 20	24 10	25 0
51	17 51	18 42	19 33	20 24	21 15	22 6	22 57	23 48	24 39	25 30
52	18 12	19 4	19 56	20 48	21 40	22 32	23 24	24 16	25 8	26 0
53	18 33	19 26	20 19	21 12	22 5	23 58	23 51	24 44	25 37	26 30
54	18 54	19 48	20 42	21 36	22 30	23 24	24 18	25 12	26 6	27 0
55	19 15	20 10	21 5	22 0	23 55	23 50	24 45	25 40	26 35	27 30
56	19 36	20 32	21 28	22 24	23 20	24 16	25 12	26 8	27 4	28 0
57	19 57	20 54	21 51	22 48	23 45	24 42	25 39	26 36	27 33	28 30
58	20 18	21 16	22 14	23 12	24 10	25 8	26 6	27 4	28 2	29 0
59	20 39	21 38	22 37	23 36	24 35	25 34	26 33	27 32	28 31	29 30
60	21 0	22 0	23 0	24 0	25 0	26 0	27 0	28 0	29 0	30 0

Tabula pro parte

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040
2	1 2	1 4	1 6	1 8	1 10	1 12	1 14	1 16	1 18	1 20
3	1 33	1 36	1 39	1 42	1 45	1 48	1 51	1 54	1 57	2 0
4	2 4	2 8	2 12	2 16	2 20	2 24	2 28	2 32	2 36	2 40
5	2 35	2 40	2 45	2 50	2 55	3 0	3 5	3 10	3 15	3 20
6	3 6	3 12	3 18	3 24	3 30	3 36	3 42	3 48	3 54	4 0
7	3 37	3 44	3 51	3 58	4 5	4 12	4 19	4 26	4 33	4 40
8	4 8	4 16	4 24	4 32	4 40	4 48	4 56	5 4	5 12	5 20
9	4 39	4 48	4 57	5 6	5 15	5 24	5 33	5 42	5 51	6 0
10	5 10	5 20	5 30	5 40	5 50	6 0	6 10	6 20	6 30	6 40
11	5 41	5 52	6 3	6 14	6 25	6 36	6 47	6 58	7 9	7 20
12	6 12	6 24	6 36	6 48	7 0	7 12	7 24	7 36	7 48	8 0
13	6 43	6 56	7 9	7 22	7 35	7 48	8 1	8 14	8 27	8 40
14	7 14	7 28	7 42	7 56	8 10	8 24	8 38	8 52	9 6	9 20
15	7 45	8 0	8 15	8 30	8 45	9 0	9 15	9 30	9 45	10 0
16	8 16	8 32	8 48	9 4	9 20	9 36	9 52	10 8	10 24	10 40
17	8 47	9 4	6 21	9 38	9 55	10 12	10 29	10 46	11 3	11 20
18	9 18	9 36	9 54	10 12	10 30	10 48	11 6	11 24	11 42	12 0
19	9 49	10 8	10 27	10 46	11 5	11 24	11 43	12 2	12 21	12 40
20	10 20	10 40	11 0	11 20	11 40	12 0	12 20	12 40	13 0	13 20
21	10 51	11 12	11 33	11 54	12 15	12 36	12 57	13 18	13 39	14 0
22	11 22	11 44	12 6	12 28	12 50	13 12	13 34	13 56	14 18	14 40
23	11 53	12 16	12 39	13 2	13 25	13 48	14 11	14 34	14 57	15 20
24	12 24	12 48	13 12	13 36	14 0	14 24	14 48	15 12	15 36	16 0
25	12 55	13 20	13 45	14 10	14 35	15 0	15 25	15 50	16 15	16 40
26	13 26	13 52	14 18	14 44	15 10	15 36	16 2	16 28	16 54	17 20
27	13 57	14 24	14 51	15 18	15 45	16 12	16 39	17 6	17 33	18 0
28	14 28	14 56	15 24	15 52	16 20	16 48	17 16	17 44	18 12	18 40
29	14 59	15 28	15 57	16 26	16 55	17 24	17 53	18 22	18 51	19 20
30	15 30	16 0	16 30	17 0	17 30	18 0	18 30	19 0	19 30	20 0

proportionali eruenda

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
31	16 1	16 32	17 3	17 34	18 5	18 36	19 7	19 38	20 9	20 40
32	16 32	17 4	17 36	18 8	18 40	19 12	19 44	20 16	20 48	21 20
33	17 3	17 36	18 9	18 42	19 15	19 48	20 21	20 54	21 27	22 0
34	17 34	18 8	18 42	19 16	19 50	20 24	20 58	21 32	22 6	22 40
35	18 5	18 40	19 15	19 50	20 25	21 0	21 35	22 10	22 45	23 20
36	18 36	19 12	19 48	20 24	21 0	21 36	22 12	22 48	23 24	24 0
37	19 7	19 44	20 21	20 58	21 35	22 12	22 49	23 26	24 3	24 40
38	19 38	20 16	20 54	21 32	22 10	22 48	23 26	24 4	24 42	25 20
39	20 9	20 48	21 27	22 6	22 45	23 24	24 3	24 42	25 21	26 0
40	20 40	21 20	22 0	22 40	23 20	24 0	24 40	25 20	26 0	26 40
41	21 11	21 52	22 33	23 14	23 55	24 36	25 17	25 58	26 39	27 20
42	21 42	22 24	23 6	23 48	24 30	25 12	25 54	26 36	27 18	28 0
43	22 13	22 56	23 39	24 22	25 5	25 48	26 31	27 14	27 57	28 40
44	22 44	23 28	24 12	24 56	25 40	26 24	27 8	27 52	28 36	29 20
45	23 15	24 0	24 45	25 30	26 15	27 0	27 45	28 30	29 15	30 0
46	23 46	24 32	25 18	26 4	26 50	27 36	28 22	29 8	29 54	30 40
47	24 17	25 4	25 51	26 38	27 25	28 12	28 59	29 46	30 33	31 20
48	24 48	25 36	26 24	27 12	28 0	28 48	29 36	30 24	31 12	32 0
49	25 19	26 8	26 57	27 46	28 35	29 24	30 13	31 2	31 51	32 40
50	25 50	26 40	27 30	28 20	29 10	30 0	30 50	31 40	32 30	33 20
51	26 21	27 12	28 3	28 54	29 45	30 36	31 27	32 18	33 9	34 0
52	26 52	27 44	28 36	29 28	30 20	31 12	32 4	32 56	33 48	34 40
53	27 23	28 16	29 9	30 2	30 55	31 48	32 41	33 34	34 27	35 20
54	27 54	28 48	29 42	30 36	31 30	32 24	33 18	34 12	35 6	36 0
55	28 25	29 20	30 15	31 10	32 5	33 0	33 55	34 50	35 45	36 40
56	28 56	29 52	30 48	31 44	32 40	33 36	34 32	35 28	36 24	37 20
57	29 27	30 24	31 21	32 18	33 15	34 12	35 9	36 6	37 3	38 0
58	29 58	30 56	31 54	32 52	33 50	34 48	35 46	36 44	37 42	38 40
59	30 29	31 28	32 27	33 26	34 25	35 24	36 23	37 22	38 21	39 20
60	31 0	32 0	33 0	34 0	35 0	36 0	37 0	38 0	39 0	40 0

Tabula pro parte

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	0 41	0 42	0 43	0 44	0 45	0 46	0 47	0 48	0 49	0 50
2	1 22	1 24	1 26	1 28	1 30	1 32	1 34	1 36	1 38	1 40
3	2 3	2 6	2 9	2 12	2 15	2 18	2 21	2 24	2 27	2 30
4	2 44	2 48	2 52	2 56	3 0	3 4	3 8	3 12	3 16	3 20
5	3 25	3 30	3 35	3 40	3 45	3 50	3 55	4 0	4 5	4 10
6	4 6	4 12	4 18	4 24	4 30	4 36	4 42	4 48	4 54	5 0
7	4 47	4 54	5 1	5 8	5 15	5 22	5 29	5 36	5 43	5 50
8	5 28	5 36	5 44	5 52	6 0	6 8	6 16	6 24	6 32	6 40
9	6 9	6 18	6 27	6 36	6 45	6 54	7 3	7 12	7 21	7 30
10	6 50	7 0	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 0	8 10	8 20
11	7 31	7 42	7 53	8 4	8 15	8 26	8 37	8 48	8 59	9 10
12	8 12	8 24	8 36	8 48	9 0	9 12	9 24	9 36	9 48	10 0
13	8 53	9 6	9 19	9 32	9 45	9 58	10 11	10 24	10 37	10 50
14	9 34	9 48	10 2	10 16	10 30	10 44	10 58	11 12	11 26	11 40
15	10 15	10 30	10 45	11 0	11 15	11 30	11 45	12 0	12 15	12 30
16	10 56	11 12	11 28	11 44	12 0	12 16	12 32	12 48	13 4	13 20
17	11 37	11 54	12 11	12 28	12 45	13 2	13 19	13 36	13 53	14 10
18	12 18	12 36	12 54	13 12	13 30	13 48	14 6	14 24	14 42	15 0
19	12 59	13 18	13 37	13 56	14 15	14 34	14 53	15 12	15 31	15 50
20	13 40	14 0	14 20	14 40	15 0	15 20	15 40	16 0	16 20	16 40
21	14 21	14 42	15 3	15 24	15 45	16 6	16 27	16 48	17 9	17 30
22	15 2	15 24	15 46	16 8	16 30	16 52	17 14	17 36	17 58	18 20
23	15 43	16 6	16 29	16 52	17 15	17 38	18 1	18 24	18 47	19 10
24	16 24	16 48	17 12	17 36	18 0	18 24	18 48	19 12	19 36	20 0
25	17 5	17 30	17 55	18 20	18 45	19 10	19 35	20 0	20 25	20 50
26	17 46	18 12	18 38	19 4	19 30	19 56	20 22	20 48	21 14	21 40
27	18 27	18 54	19 21	19 48	20 15	20 42	21 9	21 36	22 3	22 30
28	19 8	19 36	20 4	20 32	21 0	21 28	21 56	22 24	22 52	23 20
29	19 49	20 18	20 47	21 16	21 45	22 14	22 43	23 12	23 41	24 10
30	20 30	21 0	21 30	22 0	22 30	23 0	23 30	24 0	24 30	25 0

proportionali eruenda.

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	21 11	21 42	22 13	22 44	23 15	23 46	24 17	24 48	25 19	25 50
32	21 52	22 24	22 56	23 28	24 0	24 32	25 4	25 36	26 8	26 40
33	22 33	23 6	23 39	24 12	24 45	25 18	25 51	26 24	26 57	27 30
34	23 14	23 48	24 22	24 56	25 30	26 4	26 38	27 12	27 46	28 20
35	23 55	24 30	25 5	25 40	26 15	26 50	27 25	28 0	28 35	29 10
36	24 36	25 12	25 48	26 24	27 0	27 36	28 12	28 48	29 24	30 0
37	25 17	25 54	26 31	27 8	27 45	28 22	28 59	29 36	30 13	30 50
38	25 58	26 36	27 14	27 52	28 30	29 8	29 46	30 24	31 2	31 40
39	26 39	27 18	27 57	28 36	29 15	29 54	30 33	31 12	31 51	32 30
40	27 20	28 0	28 40	29 20	30 0	30 40	31 20	32 0	32 40	33 20
41	28 1	28 42	29 23	30 4	30 45	31 26	32 7	32 48	33 29	34 10
42	28 42	29 24	30 6	30 48	31 30	32 12	32 54	33 36	34 18	35 0
43	29 23	30 6	30 49	31 32	32 15	32 58	33 41	34 24	35 7	35 50
44	30 4	30 48	31 32	32 16	33 0	33 44	34 28	35 12	35 56	36 40
45	30 45	31 30	32 15	33 0	33 45	34 30	35 15	36 0	36 45	37 30
46	31 26	32 12	32 58	33 44	34 30	35 16	36 2	36 48	37 34	38 20
47	32 7	32 54	33 41	34 28	35 15	36 2	36 49	37 36	38 23	39 10
48	32 48	33 36	34 24	35 12	36 0	36 48	37 36	38 24	39 12	40 0
49	33 29	34 18	35 7	35 56	36 45	37 34	38 23	39 12	40 1	40 50
50	34 10	35 0	35 50	36 40	37 30	38 20	39 10	40 0	40 50	41 40
51	34 51	35 42	36 33	37 24	38 15	39 6	39 57	40 48	41 39	42 30
52	35 32	36 24	37 16	38 8	39 0	39 52	40 44	41 36	42 28	43 20
53	36 13	37 6	37 59	38 52	39 45	40 38	41 31	42 24	43 17	44 10
54	36 54	37 48	38 42	39 36	40 30	41 24	42 18	43 12	44 6	45 0
55	37 35	38 30	39 25	40 20	41 15	42 10	43 5	44 0	44 55	45 50
56	38 16	39 12	40 8	41 4	42 0	42 56	43 52	44 48	45 44	46 40
57	38 57	39 54	40 51	41 48	42 45	43 42	44 39	45 36	46 33	47 30
58	39 38	40 36	41 34	42 32	43 30	44 28	45 26	46 24	47 22	48 20
59	40 19	41 18	42 17	43 16	44 15	45 14	46 13	47 12	48 11	49 10
60	41 0	42 0	43 0	44 0	45 0	46 0	47 0	48 0	49 0	50 0

Tabula pro parte

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	051	052	053	054	055	056	057	058	059	1 0
2	142	144	146	148	150	152	154	156	158	2 0
3	233	236	239	242	245	248	251	254	257	3 0
4	324	328	332	336	340	344	348	352	356	4 0
5	415	420	425	430	435	440	445	450	455	5 0
6	5 6	5 12	5 18	5 24	5 30	5 36	5 42	5 48	5 54	6 0
7	557	6 4	6 11	6 18	6 25	6 32	6 39	6 46	6 53	7 0
8	648	656	7 4	7 12	7 20	7 28	7 36	7 44	7 52	8 0
9	739	748	7 57	8 6	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 0
10	830	840	8 50	9 0	9 10	9 20	9 30	9 40	9 50	10 0
11	921	932	943	954	10 5	10 16	10 27	10 38	10 49	11 0
12	1012	1024	1036	1048	11 0	11 12	11 24	11 36	11 48	12 0
13	11 3	11 16	11 29	11 42	11 55	12 8	12 21	12 34	12 47	13 0
14	1154	12 8	12 22	12 36	12 50	13 4	13 18	13 32	13 46	14 0
15	1245	13 0	13 15	13 30	13 45	14 0	14 15	14 30	14 45	15 0
16	1336	13 52	14 8	14 24	14 40	14 56	15 12	15 28	15 44	16 0
17	1427	1444	15 1	15 18	15 35	15 52	16 9	16 26	16 43	17 0
18	1518	1536	15 54	16 12	16 30	16 48	17 6	17 24	17 42	18 0
19	16 9	16 28	16 47	17 6	17 25	17 44	18 3	18 22	18 41	19 0
20	17 0	17 20	17 40	18 0	18 20	18 40	19 0	19 20	19 40	20 0
21	1751	18 12	18 33	18 54	19 15	19 36	19 57	20 18	20 39	21 0
22	1842	19 4	19 26	19 48	20 10	20 32	20 54	21 16	21 38	22 0
23	1933	19 56	20 19	20 42	21 5	21 28	21 51	22 14	22 37	23 0
24	2024	20 48	21 12	21 36	22 0	22 24	22 48	23 12	23 36	24 0
25	2115	21 40	22 5	22 30	22 55	23 20	23 45	24 10	24 35	25 0
26	22 6	22 32	22 58	23 24	23 50	24 16	24 42	25 8	25 34	26 0
27	2257	23 24	23 51	24 18	24 45	25 12	25 39	26 6	26 33	27 0
28	2348	24 16	24 44	25 12	25 40	26 8	26 36	27 4	27 32	28 0
29	2439	25 8	25 37	26 6	26 35	27 4	27 33	28 2	28 31	29 0
30	2530	26 0	26 30	27 0	27 30	28 0	28 30	29 0	29 30	30 0

proportionali eruenda.

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
31	26 21	26 52	27 23	27 54	28 25	28 56	29 27	29 58	30 29	31 0
32	27 12	27 44	28 16	28 48	29 20	29 52	30 24	30 56	31 28	32 0
33	28 3	28 36	29 9	29 42	30 15	30 48	31 21	31 54	32 27	33 0
34	28 54	29 28	30 2	30 36	31 10	31 44	32 18	32 52	33 26	34 0
35	29 45	30 20	30 55	31 30	32 5	32 40	33 15	33 50	34 25	35 0
36	30 36	31 12	31 48	32 24	33 0	33 36	34 12	34 48	35 24	36 0
37	31 27	32 4	32 41	33 18	33 55	34 32	35 9	35 46	36 23	37 0
38	32 18	32 56	33 34	34 12	34 50	35 28	36 6	36 44	37 22	38 0
39	33 9	33 48	34 27	35 6	35 45	36 24	37 3	37 42	38 21	39 0
40	34 0	34 40	35 20	36 0	36 40	37 20	38 0	38 40	39 20	40 0
41	34 51	35 32	36 13	36 54	37 35	38 16	38 57	39 38	40 19	41 0
42	35 42	36 24	37 6	37 48	38 30	39 12	39 54	40 36	41 18	42 0
43	36 33	37 16	37 59	38 42	39 25	40 8	40 51	41 34	42 17	43 0
44	37 24	38 8	38 52	39 36	40 20	41 4	41 48	42 32	43 16	44 0
45	38 15	39 0	39 45	40 30	41 15	42 0	42 45	43 30	44 15	45 0
46	39 6	39 52	40 38	41 24	42 10	42 56	43 42	44 28	45 14	46 0
47	39 57	40 44	41 31	42 18	43 5	43 52	44 39	45 26	46 13	47 0
48	40 48	41 36	42 24	43 12	44 0	44 48	45 36	46 24	47 12	48 0
49	41 39	42 28	43 17	44 6	44 55	45 44	46 33	47 22	48 11	49 0
50	42 30	43 20	44 10	45 0	45 50	46 40	47 30	48 20	49 10	50 0
51	43 21	44 12	45 3	45 54	46 45	47 36	48 27	49 18	50 9	51 0
52	44 12	45 4	45 56	46 48	47 40	48 32	49 24	50 16	51 8	52 0
53	45 3	45 56	46 49	47 42	48 35	49 28	50 21	51 14	52 7	53 0
54	45 54	46 48	47 42	48 36	49 30	50 24	51 18	52 12	53 6	54 0
55	46 45	47 40	48 35	49 30	50 25	51 20	52 15	53 10	54 5	55 0
56	47 36	48 32	49 28	50 24	51 20	52 16	53 12	54 8	55 4	56 0
57	48 27	49 24	50 21	51 18	52 15	53 12	54 9	55 6	56 3	57 0
58	49 18	50 16	51 14	52 12	53 10	54 8	55 6	56 4	57 2	58 0
59	50 9	51 8	52 7	53 6	54 5	55 4	56 3	57 2	58 1	59 0
60	51 0	52 0	53 0	54 0	55 0	56 0	57 0	58 0	59 0	60 0

IN TABVLAM DECIMAM pro parte proportionali eruenda.

Denomina-
tores par-
tium cuius
uis circuli.



Quid pro-
ducatur, si
partes cir-
culi inter
se multipli-
centur, aut
diuidantur.

Partes circulo- rum.	Grad.	0
	Min.	1
	Sec.	2
	Ter.	3
	Quar.	4
	Quint.	5
	Sexta	6
	&c.	&c.

T pars proportionalis eliciatur, non indiligenter addi-
scendi sunt denominatores partium Aequatoris, alio-
rumque circulo-
rum maximorum: quos quidem hæc for-
mula indicat. Ex hisce denominatoribus intelligemus,
quidnam producat ex multiplicatione, & diuisione
partium, vnius in alteram. Summa enim denominatorum partium,
quæ multiplicatur, dat denominatorem nu-
meri producti. Residuum autem, detracto
minore denominatore ex maiore, indicat de-
nominatorem Quotientis, quando partes
maioris denominatoris per partes denomina-
toris minoris diuiduntur. Vt ex ductu gra-
dum in minuta producantur minuta: Ex du-
ctu minorum in secunda fiunt Tertia: Ex
Tertijs in Quinta gignuntur octaua, &c. Ex
diuisione autem Minutorum per gradus pro-
ueniunt minuta: Ex partitione tertiorum per
minuta, exeunt secunda: Ex diuisione Tertiorum per secunda gi-
gnuntur minuta, &c.

Quas 'par-
tes circuli
significent
numeri in
tabula par-
tium pro-
portiona-
lium.

II. HINC facile erit cognoscere, an numeri in tabula signifi-
cent gradus ac minuta, an vero minuta, & Secunda, &c. Quoniam
enim numeri illius tabulæ producantur
ex multiplicatione numerorum in vertice
tabulæ sumptorum in numeros in latere
sinistro acceptos; si tam in vertice, quam
in latere sumantur minuta, erunt in com-
muni angulo Secunda, hoc est, prior nu-
merus dabit minuta, & posterior Secunda.
Vt si verbi gratia, ducantur Min. 24. in
Min. 46. producantur Secunda 1104. hoc
est, (facta diuisione per Min. 60.) Min. 18.
& Sec. 24. Item si Quarta 24. ducantur in
Secunda 46. producantur Sexta 1104. hoc
est, (facta diuisione per Min. 60.) Quinta
18. & Sexta 24. Sic etiam si gradus 3. mul-
tiplicentur per minuta 8. producentur mi-
nuta 24. hoc est, (facta diuisione per Min.
60.) grad. 0 Min. 24. Si verò gradus 9. in
Min. 26. ducantur, gignentur minuta 234.
hoc est, (diuisione facta per Min. 60.) grad.
3. Min. 54. & sic de cæteris. In hac altera

formula cernitur, quid ex multiplicatione producat.

ITA-

Multiplicandi.	G	per	G	G	G
	G	per	M	G	M
	G	per	S	M	S
	G	per	T	S	T
	G	per	Q	T	Q
	M	per	M	M	S
	M	per	S	S	T
	M	per	T	T	Q
	M	per	Q	Q	q
	S	per	S	T	Q
	S	per	T	Q	q
	S	per	Q	q	S
Producti.	T	per	T	q	S
	T	per	Q	S	S

III. ITA QVE ut ad partis proportionalis inuentionem veniamus, si tabula aliqua supputata sit ad singulos gradus, qualis est, verbi gratia, tabula altitudinum Solis in horis a mer. ac med. noc. progrediens per singulos gradus eleuationis poli, quærat autem altitudo alicuius horæ pro eleuatione poli, quæ præter gradus integros complectatur aliquot etiam minuta: sumenda est in duabus proximis poli eleuationibus, quarum vna minor est data poli eleuatione, & altera maior, differentia inter duas altitudines Solis in data hora, cuius videlicet altitudo Solis desideratur. Deinde in tabula partium proportionalium accipienda in vertice dicta differentia, & in sinistro latere minuta, quæ præter gradus in data eleuatione continentur: vel contra, dicta differentia in latere, & minuta in vertice. Nam in angulo communi reperietur pars proportionalis in gradibus, ac minutis; vel minutis, ac Secundis; aut Secundis, ac tertijs, &c. ut paulo ante declaratum est. Hæc pars proportionalis detracta ex altitudine minoris eleuationis poli, vel eidem addita, prout ea altitudo maior est, vel minor altitudine maioris eleuationis poli, efficiet altitudinem Solis quæsitam. Verbi gratia, si desideretur altitudo Solis in hora 1. \odot . post mer. ad poli eleuationem grad. 42. Min. 19. sumenda est differentia grad. 0. Min. 47. inter altitudinem dictæ horæ in eleuatione poli grad. 42. quæ continet grad. 67. Min. 47. & altitudinem eiusdem horæ in eleuatione poli grad. 43. quæ complectitur grad. 66. Min. 54. Hæc enim differentia si accipiat in vertice tabulæ partium proportionalium, & minuta 19. quæ in data altitudine poli præter gradus 42. continentur, capiantur in latere sinistro; vel contra, hæc minuta in vertice, & illa differentia in latere, reperietur in angulo communi pars proportionalis Min. 14. Sec. 53. Semper enim quando tam in vertice, quam in latere tabulæ sumuntur minuta, primus numerus in angulo communi dat minuta, & alter Secunda. Si autem in vertice accipiantur gradus, & in latere minuta, vel contra, dabit prior numerus in angulo communi gradus, & posterior minuta: ut ex ijs, quæ Num. 2. scripsimus, liquet. Si ergo hæc pars proportionalis Min. 14. Sec. 53. hoc est, Min. 15. (Nam sumendum est vnum minutum pro Sec. 53. cum dimidium minutum superent. Eodemque modo pro Secundis pluribus, quam 30. accipiendum semper est vnum minutum: pro paucioribus autem nihil: pro 30. denique liberum esto accipere vnum minutum, vel relinquere.) detrahatur ex altitudine grad. 67. Min. 47. in eleuatione poli grad. 42. quod hæc altitudo Solis maior sit altitudine in eleuatione poli grad. 43. relinquetur altitudo Solis quæ sita grad. 67. Min. 26. pro hora 1. \odot . in eleuatione poli grad. 42. Min. 19.

R V R S V S si cupiat quis altitudinem Solis pro hora 6. \odot . post mer. in eadem poli eleuatione grad. 42. Min. 19. Differentia inter altitudines eius horæ in eleuationibus poli grad. 42. & 43. est Min. 19. quæ si sumatur in vertice tabulæ, & Min. 19. in eleuatione proposita continentur, in latere, reperietur in angulo communi pars proportionalis Min. 6. Sec. 1. Si igitur Min. 6. (Nam Sec. 1. negligitur, cum dimidio minuto minus sit) addantur ad altitudinem horæ 6. in eleuatione poli grad. 42.

quod

Pars proportionalis quo pacto eruat.

quod hæc minor sit altitudine eiusdē horæ in eleuatione poli grad. 43. nimirum ad grad. 15. Min. 28. conflabitur altitudo quæ sita grad. 15. Min. 34.

Quando tabula supputata est ad quindena minuta, vel ad semisses graduum, quid agendum.

Q V O D si quando differentia maior sit, quàm Min. 60. videlicet grad. 3. Min. 50. quærenda autem sit pars proportionalis pro Min. 30. inueniemus cum grad. 3. in vertice, & cum Min. 30. in latere partem proportionalem grad. 1. Min. 30. atque tanta esset pars proportionalis, si differentia foret præcise grad. 3. Sed quia in ea continetur adhuc Min. 50. reperietur cum illis in vertice, & eisdem Min. 30. in latere, pars proportionalis Min. 25. Sec. 0. quæ priori inuentæ addita conficiet totam partem proportionalem quæ sita grad. 1. Min. 55.

Pars proportionalis, quando tabula supputata non est pro integris gradibus.

A T Q V E hac quidem ratione pars proportionalis inuestigatur in quacunque tabula, quæ supputata est ad integros gradus, cuiusmodi sunt præcedentes tabulæ 3. 4. & 5. Si verò tabula aliqua supputata sit ad quindena minuta graduum, cuiusmodi sunt superiores tabulæ 1. 2. 6. & 7. nec non tabula arcuum circulorum horariorum in Compendio nostro horologiorum, sumenda est differentia proximorum duorum arcuum in vertice tabulæ partium proportionalium, & minuta eleuationis poli in latere: pars autem proportionalis in communi angulo reperta, quadruplicanda est. Sic si tabula quæpiã ad semisses graduum sit supputata, accipienda est differentia inter duos proximos numeros, in vertice tabulæ partium proportionalium, & minuta eleuationis poli in latere: pars denique proportionalis in communi angulo deprehensa, duplicanda. Verbi gratia, in tabula Compendij horologiorum, indaganda sit pars proportionalis ad eleuationem poli grad. 40. Min. 10. pro hora 1. post mer. Differentia inter arcum altitudinis poli grad. 40. & grad. 40. Min. 15. est Min. 14. Si igitur hæc minuta accipiantur in vertice tabulæ partium proportionalium, & Min. 10. in latere, reperietur pars proportionalis Min. 2. Sec. 20. quæ quadruplicata faciet Min. 8. Sec. 80. hoc est, Min. 9. Sec. 20. pro parte proportionali quæ sita, quæ detracta ex arcu grad. 49. Min. 1. è regione altitudinis poli grad. 40. relinquet arcum grad. 48. Min. 52. in eleuatione poli grad. 40. Min. 10. quæ situm. Sic etiam si inquirenda sit pars proportionalis pro hor. 3. & 9. ad altitudinem poli grad. 64. Min. 25. reperietur differentia Min. 14. inter arcus altitudinis poli grad. 64. Min. 15. & grad. 64. Min. 30. Si igitur hæc differentia capiatur in vertice, & Min. 10. quæ in data altitudine præter grad. 64. Min. 15. continentur, reperientur in angulo communi Min. 2. Sec. 20. quæ quadruplicata efficiunt Min. 8. Sec. 80. hoc est, Min. 9. Sec. 20. pro parte proportionali, quæ ablata ex arcu grad. 18. Min. 50. in altitudine poli grad. 64. Min. 15. relinquet arcum grad. 18. Min. 41. in altitudine poli grad. 64. Min. 25. Et sic de cæteris.

Partis proportionalis inuencio per regulã triũ, sine tabula.

III. P O R R O sine tabula partium proportionalium reperietur quoque pars proportionalis per regulam trium, si, reductis numeris differentie, quando plures sunt, ad minima scrupula, quæ nimirum maiorem habent denominationem, dicamus. Si primus numerus (hoc est, Min. 60. quando tabula per integros gradus progreditur: vel Min. 15. aut 30. quãdo extensa est per quindena minuta, aut per semisses graduum.) dat tantam

tam

tam, verbi gratia, differentiam; quid dabit minuta, pro quibus pars proportionalis inquiratur? Vt in proximis duobus exemplis. Minuta 15. (Tabula enim in Compedio per quindena minuta altitudinis poli progredditur.) dant differentiam Min. 14. quid ergo dabunt Min. 10? Ducendo Min. 14. in min. 10. fiunt Sec. 140. quibus diuisis per min. 15. proueniunt min. $9\frac{1}{3}$. id est, min. 9. Sec. 20. veluti prius. Item in antepenultimo exemplo. Minuta 60. dant differentiam grad. 3. min. 50. quid ergo dabunt min. 30? Medius numerus facit Min. 230. quibus multiplicatis per Min. 30. fiunt Sec. 6900. quæ si diuidantur per Min. 60. exhibunt min. 115. hoc est, grad. 1. min. 55. vt supra. Rursus si tabula quæpiam constructa sit ad integros gradus, differentiaq; sit min. 6. Sec. 20. quærenda autem sit pars proportionalis pro min. 30. dicemus. Minuta 60. dant differentiam Sec. 380. (tot. enim Secunda in medio numero continentur) quid ergo dabunt min. 30? Ducto hoc tertio numero in secundum, producantur Tertia 11400. quibus diuisis per numerum primum, id est, per min. 60. proueniunt Sec. 190. hoc est, min. 3. Sec. 10. pro parte proportionali. Denique si tabula proposita extensa sit per semisses graduum, differentiaq; inter proximos duos numeros sit grad. 1. ter. 4. quærat autem pars proportionalis pro min. 9. dicemus. Minuta 30. dant differentiam Ter. 216004. (tot. enim tertia in numero medio continentur) quid ergo dabunt min. 9? Ducto tertio hoc numero in secundum, fiunt Quar. 1944036. quibus diuisis per min. 30. fit Quotiens Ter. $64801\frac{6}{5}$. vel $\frac{1}{5}$. quæ fractio continet Quar. 12. Tertia autem illa continet Sec. 1080. Ter. 1. Atque hæc Secunda efficiunt min. 18. Est ergo pars proportionalis min. 18. Ter. 1. Quar. 12. Hæc difficilia non erunt, si in memoriam reuocentur ea, quæ supra de productis numeris ex mutua multiplicatione diuisioneq; partium circulorum dicta sunt. Sed breuior est, atq; expeditior operatio per tabulam partium proportionalium.

IN tabula tamen 19. nouæ descriptionis, in qua non sunt gradus ac minuta, quærenda omnino est pars proportionalis per regulam trium: quod vnico hoc exemplo discas. Sit inuestiganda Tangens pro hora 2. h . à mer. ad latitudinem gr. 39. Min. 15. Tangens prædictæ horæ in latitudine grad. 39. est 3666. in h . At in latitudine grad. 40. est 3744. Differentia inter vtramque est 78. Dicemus ergo. Si minuta 60. exposcunt differentiam 78. quid expetent minuta 15? inueniesque differentiam $19\frac{1}{2}$. quæ addita ad Tangentem minoris latitudinis, quia minor est, efficiet Tangentem $3685\frac{1}{2}$. pro hora 2. quæ sita in h .

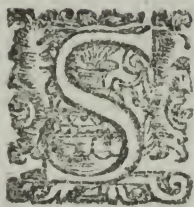
Pars pro-
portionalis
pro tabula
19.

Q

IN

IN TABVLAS ALTITVDINVM Solis, circumferentiarum horizon- talium, &c.

Quid signū
hoc ✱ signi-
ficet in ta-
bulis altitu-
dinū Solis,
& circum-
ferentiarum
horizontalium.



SIGNVM hoc ✱ in tabulis altitudinum Solis, & circumferentiarum horizontalium inter gradus, ac minuta positum indicat, illam horam vna cum insequentibus versus dextram cadere infra Horizontem in signis borealibus, ac proinde earum altitudines referri ad Horizontem antipodum: At in signis australibus, horam quidem illam extare adhuc supra Horizontem, sed reliquas omnes versus sinistram infra Horizontem cadere, earumque altitudines idcirco supra Horizontem antipodum existere.

Quæ hora
à mer. vel
med. noc. in
fra horizon-
tem cadat.

I I. ILLA autem hora à mer. vel med. noc. infra Horizontem cadit, cuius distantia à Meridiano supra Horizontem posito per tabellam conuertendi horas in partes Aequatoris, ad gradus reducta maior est arcu semidiurno. Vt in latitudine grad. 42. Sole existente in principio ☉, hora 7. Min. 33. à mer. vel hora 4. Min. 27. à med. noc. distat à Meridiano supra Horizontem posito hor. 7. Min. 33. hoc est, grad. 113. Min. 15. quæ distantia maior est arcu semidiurno ☉. complectente grad. 113. Min. 3. Igitur illa hora infra Horizontem existit. Item hor. 7. min. 32. à mer. vel hor. 4. min. 28. à med. noct. abest à Meridiano supra Horizontem grad. 113. min. 0. quæ distantia minor est arcu semidiurno ☉. qui continet grad. 113. min. 3. Igitur hora illa supra Horizontem existit.

Quæ hora
ab or. vel
occ. sub ho-
rizonte exi-
stat.

S I C etiam illa hora ab or. cuius distantia post Solis ortum, vel hora illa ab occ. cuius distantia ante Solis occasum maior est arcu semidiurno duplicato, infra Horizontem cadit. Vt in eadem latitudine grad. 42. hora 16. ab or. Sole existente in principio ☉. distat ab ortu Solis: & hora 8. ab occ. ante Solis occasum distat gradibus 240. quæ distantia, maior est arcu semidiurno duplicato, hoc est, gradibus 226. min. 6. Igitur hora vtraque infra Horizontem reperitur, prior quidem in occidente post Solis occasum, posterior verò in oriente ante ortum Solis. Item hora 10. ab or. Sole existente in initio ♄. & ♀. distat post ortum Solis grad. 150. totidemque gradibus hora 14. ab occ. ante Solis occasum abest: quæ distantia superat arcum semidiurnum ♄. & ♀. duplicatum, nimirum grad. 141. min. 18. Concludemus ergo, vtramque horam sub Horizonte existere.

Quid signū
hoc ✱ signi-
ficet in ta-
bulis altitu-
dinū Solis,
& circum-
ferentiarū
horizontalium.

I I I. S I G N V M deinde hoc ✱ quod sub horis ab or. & occ. primum occurrit à sinistra versus dextram, indicat in signis borealibus, & in horis quidem ab occ. proximam horam post mer. In horis autem ab or. horam, quæ proximè meridiem antecedit.

I D E M signum ✱. quod sub horis ab or. & occ. primum occurrit, à dextra versus sinistram, indicat in signis australibus, & in horis quidem

dem ab occ. proximam horam post meridiem : In horis autem ab or. horam, quæ meridiem proximè antecedit.

4. ILLA porro hora ab or. cuius distantia post ortum Solis maior est arcu semidiurno, & hora illa ab occ. cuius distantia ante Solis occasum minor est arcu semidiurno, pomeridiana est, ut liquet.

ILLVD etiam manifestum est, ac perspicuum, omnes horas antemeridianas esse orientales, pomeridianas vero occidentales.

5. DENIQUE in tabula circumferentiarum horizontalium, circumferentiæ in signis borealibus inter literas B, & B, gradibus ac minutis interpositas inclusivè, sunt Boreales: at inter literas A, & A, Australes. Reliquæ deinceps à B, post secundam literam A, usque ad finem sunt iterum Boreales. In signis verò australibus omnes circumferentiæ horarum supra Horizontem existentium sunt Australes.

6. PROGRESSVS autem sum in tribus tabulis, nimirum in 3. 4. 5. per gradus tantummodo integros eleuationis poli: tum quia per partem proportionalem inter duos proximos gradus eleuationis poli non committitur error maior, quam vnus, aut alterius ad summum minuti: tum quia, etiamsi tabulæ extensæ essent per quindena minuta, oporteret nihilominus partem proportionalem sapissimè adhibere, quotiescunque videlicet minuta gradibus integris adhærentia non sunt præcisè 15, aut 30, vel 45. Nam si tunc pars proportionalis negligeretur, in non paucis minutis error admitteretur.

7. CAETERVM quando altitudo Solis pro hora data per partem proportionalem indagatur ad eleuationem poli inter duas eleuationes graduum integrorum; & in vna quidem eleuatione hora est supra Horizontem, in altera verò infra; adiiciendus est quadrans ad altitudinem horæ infra Horizontem, & alterius horæ supra Horizontem sumendum complementum altitudinis, ut habeantur arcus Verticaliū inter verticem loci, & Solem in vtraque eleuatione poli. Deinde minor arcus ex maiore detrahendus, ut differentia habeatur, cum qua ex tabula partiū proportionalium eruenda est pars proportionalis, eaque detrahenda, vel addenda distantia Solis à vertice in minori altitudine, prout maior fuerit, vel minor, quam distantia Solis à vertice in maiori latitudine. Et si quidem residuus arcus, vel conflatus minor fuerit quadrante, erit eius complementū altitudo Solis supra Horizontem quæ sita: si verò maior, detracto quadrante, relinquetur altitudo quæ sita infra Horizontem. Exempli gratia. In latitudine grad. 41. h. 9. ab occ. & 15. ab or. in principio 60. altitudinem habet infra Horizontem grad. 0. min. 23. ideoque tunc Sol à vertice distat grad. 90. min. 23. At in latitudine grad. 42. hora eadem altitudinem habet grad. 0. min. 41. supra Horizontem, ac proinde Sol tunc a vertice abest grad. 89. min. 19. Differentia vero inter duas hasce à vertice distantias continet grad. 1. min. 4. cum qua ad latitudinem verbi gratia, grad. 41. min. 15. reperitur pars proportionalis grad. 0. min. 16. quæ ex grad. 90. min. 23. nimirum ex distantia Solis à vertice in minori latitudine, quod hæc maior sit, relinquit distantiam à vertice grad. 90. min. 7. hoc est, al

Quæ hora ab or. vel occ. post meridiem occurat.

Quæ horæ sint orientales, & quæ occidentales.

Quæ circūferentiæ Boreales sint & quæ Australes.

Quare tabulæ superiores per gradus tantū integros computatæ sint.

Quo pacto pars proportionalis in tabula altitudinum eruatur, quando vna hora est supra Horizontem, & altera infra

Q 2 titudi-

itudinem sub Horizonte grad. 0. min. 7. Cum eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad. 41. min. 30. inuenitur pars proportionalis grad. 0. min. 32. quæ sublata ex eisdem grad. 90. min. 23. relinquit distantiam à vertice grad. 89. min. 51. hoc est, altitudinem supra Horizontem grad. 0. min. 9. Sic cum eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad. 41. min. 45. reperitur pars proportionalis grad. 0. min. 48. qua dempta ex eisdem grad. 90. min. 23. remanet distantia à vertice grad. 89. min. 35. hoc est, altitudo grad. 0. min. 25. supra Horizontem.

R V R S V S in latitudine grad. 41. hora 15. ab occ. & 9. ab or. in principio ☾, altitudinem habet supra Horizontem grad. 0. min. 23. ideoque tunc Sol à vertice abest grad. 89. min. 37. At eadem hora in latitudine grad. 42. altitudinem habet sub Horizonte grad. 0. min. 41. ac proinde à vertice abest grad. 90. min. 41. Differentia autem inter duas istas distantias à vertice complectitur rursus grad. 1. min. 4. cum qua ad latitudinem grad. 41. min. 15. deprehenditur pars proportionalis grad. 0. min. 16. quæ addita ad distantiam à vertice in minori latitudine, nimirum ad grad. 89. min. 37. quod hæc minor sit, conficit distantiam à vertice grad. 89. min. 53. id est, altitudinem supra Horizontem grad. 0. min. 7. Cum eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad. 41. min. 30. eruitur pars proportionalis grad. 0. min. 32. quæ adiecta eisdem grad. 89. min. 37. efficit grad. 90. min. 9. hoc est, altitudinem infra Horizontem grad. 0. min. 9. Denique eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad. 41. min. 45. offert partem proportionalem grad. 0. min. 48. quæ ad eisdem grad. 89. min. 37. addita facit distantiam à vertice grad. 90. min. 25. altitudinem scilicet sub Horizonte grad. 0. min. 25. Atque ita de cæteris.

Quid agendum, quando vna circumferentia horizontalis est borealis, & altera australis.

8. I D E M obseruandum est in circumferentijs horizontalibus, quando vna est borealis, & australis altera. Tunc enim sumendæ erunt ambarum distantia in Horizonte ab eodem puncto Meridiani, &c. Ut si quærenda sit circumferentia horizontalis horæ 10. ab occ. & 14. ab or. ad latitudinem grad. 58. min. 15. Sole existente in primo gradu ☉. Quoniam ea circumferentia in latitudine grad. 58. est borealis grad. 1. min. 24. In latitudine vero grad. 59. australis est grad. 1. min. 2. distabit illa à Meridiano ad boream grad. 88. min. 36. hæc verò grad. 91. min. 2. Detracta illa ex hac, differentia erit reliqua grad. 2. min. 26. cum qua reperitur pars proportionalis grad. 0. min. 36. Sec. 30. quæ ad distantiam in minori latitudine, nimirum ad grad. 88. min. 36. addita, quia minor est, facit distantiam grad. 89. min. 12. (Nam Sec. 30. in parte proportionali negliguntur) Complementum ergo, id est, grad. 0. min. 48. erit circumferentia quæ sita, ac Borealis. Item ad latitudinem grad. 58. min. 30. inuenitur cum eadem differentia grad. 2. min. 26. pars proportionalis grad. 1. min. 13. quæ eidem distantia in latitudine minori addita conficit distantiam grad. 89. min. 49. ac proinde eius complementum grad. 0. min. 11. erit circumferentia horizontalis, & adhuc Borealis. Denique ad latitudinem grad. 58. min. 45. reperitur pars proportionalis grad. 1. min. 49. quæ addita eidem distantia in mi-

in minori latitudine efficit grad. 90. min. 25. Est ergo horizontalis circumferentia Australis grad. 0. min. 25.

Q V O D si distantia prædicta sumantur in Horizonte à Meridiano ad austrum, erit in minori latitudine distantia grad. 91. min. 24. in maiori verò latitudine, grad. 88. min. 58. complementum videlicet circumferentia horizontalis, & australis grad. 1. min. 2. Differentia harum distantiarum rursus est grad. 2. min. 26. Si igitur partes proportionales inuentas demes ex distantia minoris latitudinis, quia maior est, remanebunt grad. 90. min. 48. pro distantia in minori latitudine, ad latitudinem grad. 58. min. 15. ac proinde circumferentia horizontalis erit grad. 0. min. 48. Borealis. At pro latitudine grad. 58. min. 30. relinquetur distantia grad. 90. min. 11. ideoque circumferentia horizontalis erit grad. 0. min. 11. Borealis adhuc. Pro latitudine denique grad. 58. min. 45. reliqua fiet distantia grad. 89. min. 35. atque idcirco eius complementum grad. 0. min. 25. horizontalis erit circumferentia, & Australis.

9 P A R I ratione, quando in vna latitudine circumferentia horizontalis alicuius horæ est antemeridiana, & pomeridiana in altera, accipiendæ erunt distantia in Horizonte à Verticali siue orientali, siue occidentali, &c. Vt in latitudine gr. 58. circumferentia horizontalis horæ 9. ab occ. in primo grad. 70. est antemeridiana gr. 88. min. 33. & altera in latitudine grad. 59. pomeridiana est grad. 87. min. 51. hoc est, distat à Verticali orientali grad. 92. min. 9. Priori distantia detracta ex hac, reliqua est differentia grad. 3. min. 36. cui ad latitudinem grad. 58. min. 15. congruit pars proportionalis grad. 0. min. 54. quæ addita ad distantiam in minori latitudine, nimirum ad grad. 88. min. 33. quia minor est, conficit distantiam grad. 89. min. 27. pro circumferentia horizontalis, & antemeridiana. Ad latitudinem verò grad. 58. min. 30. inuenitur cum prædicta differentia pars proportionalis grad. 1. min. 48. quæ addita ad eandem distantiam minoris latitudinis, hoc est, ad gr. 88. min. 33. facit grad. 90. min. 21. Ablatis ergo grad. 90. erit complementum reliquorum minutorum 21. nimirum grad. 89. min. 39. circumferentia horizontalis pomeridiana.

I T E M ad latitudinem grad. 58. min. 8. reperitur cum eadem differentia grad. 3. min. 36. pars proportionalis grad. 0. min. 49. ferè, quæ adiecta ad grad. 88. min. 33. conficit grad. 89. min. 22. pro horizontalis circumferentia antemeridiana.

R V R S V S in latitudine grad. 58. circumferentia horizontalis horæ 9. ab or. in principio 69. est grad. 88. min. 33. pomeridiana: at in latitudine grad. 59. antemeridiana grad. 87. min. 51. Distat ergo illa hora in minori latitudine à Verticali occidentali, grad. 88. min. 33. in maiori verò grad. 92. min. 9. Quare differentia erit grad. 3. min. 36. cum qua ad latitudinem grad. 58. min. 8. reperietur pars proportionalis grad. 0. min. 49. quæ adiecta ad distantiam in minori latitudine facit horizontalem circumferentiam gr. 89. min. 22. pomeridianam. Atq. ita de cæteris.

10. P O S T R E M O in tabula altitudinum Solis horarum tam à mer. & med. noc. quam ab or. & occ. nec non in tabula circumferentiarum

Quādo vna circumferentia est antemeridiana, & altera pomeridiana, quid agendum.

NOTAE IN NOVAM HOROLOGIORUM descriptionem perquam utiles.



QUONIAM multa dispersè, fusèque varijs in locis libri nouæ descriptionis horologiorum tradita sunt à nobis, quæ non tã sunt necessaria ad horologia describenda, quàm ad ea pluribus delineanda vijs: operæ me pretium puto facturum, si ea, quæ maximè utilia, necessariaque esse iudico, paucis hic indicem, ne Lectoris ingenium tanta præceptorum multitudine confundatur, obruaturuè, atque adeo horologiorum constructio retardetur. Hoc namque ut facerem aliquando, nõ vnus à me postulauit, quin etiam expectauit audissimè. Quamuis. n. in Additionibus, atque in praxibus ex illo libro excerptis, & in lucem editis non pauca adnotauerim: plura tamen postea penè noua occurrerunt, quæ horologiorum constructionem mirum in modum iuuant, redduntque magis expeditam, quæ nullo modo negligenda videntur. Sunt aut ferme hæc, quæ sequuntur.

1. **U**T per Tangentes accuratissimè horologia construuntur, adhibendum est instrumentum illud partium, quod duobus modis & in Compendio breuissimo horologiorum, & in Geometria Practica descriptimus, eiusque vsum varium, ac multiplicem in eadem Geometria Practica lib. 1. cap. 1. copiosè, vberissimeque exposuimus. Oportet namque ipsius non solum Tangentes, sed etiam sinus, atque Secantes graduum quocunque, ac Minutorum, respectu sinus totius cuiusuis magnitudinis dicto citius, & exquisitè valde accipere nobis licebit: neque vnquam opus erit, sinum totum propositum in 10. particulas æquales secare, aut diuidere, ut earum beneficio Tangentes sumantur, quemadmodum in noua horologiorum descriptione traditum est, quæ res non parum opus ipsum impedire, ac remorari solet, maximè cum plures, ac varij sinus toti interdum vsurpandi sunt. Itaque ubicumque in libro nouæ descriptionis horologiorum, aut in Additionibus, Praxibusue iubemur lineam, seu sinum totum, in particulas 10. æquales partiiri, ita aperiendum est instrumentum partium, firmandumque, ut interuallum inter partes 100. & 100. propositæ lineæ, siue sinui toti dato sit æquale. Firmato enim hac ratione instrumento, illico Tangentes, sinus, ac Secantes quotlibet graduum, minutorumque in promptu habebimus, posito sinu toto cuiusuis magnitudinis partium 100. vel etiam 1000. ut cap. 1. lib. 1. Geometriæ Practicæ Num. 3. 4. 5. & 12. fusè declaratum est à nobis. Sed ad nostrum institutum satis est, meo iudicio, si doctrina lib. 1. eiusdem Geometriæ Practicæ Num. 3. adhibeatur, ad obtinendas Tangentes, sinus, secantesque, etiam si

Instrumenti
partiũ
utilitas in
horologijs
describendis.

Quo pacto
per instru-
mentum
partium vi-
retur diui-
sio sinuum
totorum in
10. particu-
las.

nallum EF, dato sinui toti æquale, ducanturque rectæ ex D, per E, & F. Deinde posito vno pede circini in puncto 70. extendatur alter vsque ad particulam $9\frac{1}{2}$. partis AC, atque eo interuallo notentur duo puncta G, H, initio factò à puncto D. Interuallum namque GH, additum sinui toti EF, bis sumpto erit tangens quæsitæ, vt perspicuum est. Atque in hunc modum, manente linea DE, immota, accipi poterit in arcu EF, alius atque alius sinus totus, &c. donec ad vitandam confusionem, quæ ex multitudine sinuum totorum oriri potest, visum fuerit aliam figuram DEF, describere. Neque verò multò longior est hæc operatio, quam illa, quæ per instrumentum partium fit. Nam dum illud dilatatur, ac cōstringitur, vt sinus totus inter partes 100. & 100. collocetur, descriptus ferè erit arcus EF, cū rectis DE, DF, &c. Et sanè si accurata diligentia adhibeatur, fortasse magis exquisitè Tangentes hoc modo capientur, quàm per instrumentum, propter clauis incertitudinē, circa quem mouendū est instrumentum. Adde in hac ratione non esse periculū, vt sumpto semel sinu toto, qui interdū sæpius est adhibendus, instrumentū cōstringatur, vel dilatetur. Accedit hæc etiam commoditas, quod hac ratione accipi possunt minimæ etiam Tangentes propè D, quod propter clauum instrumenti nō licet.

2 H A E C si non indiligenter obseruentur, incredibile pene est, quàm facilis, expedita, atque adeo lucunda reddatur horologiorum per Tangentes descriptio. Quæ quidem inter omnes constructiones horologiorum (vt hoc obiter etiam dicam) mihi maximè probatur, propterea quod in ea neque vllus circulus diuidendus est, vt in alijs descriptionibus, neque ad parallelos Solis describendos figurarum radiorum construenda, in quam horarum internalla ex constructo prius horologio transferantur, qua in re facile errare contingit, maximè propter obliquas sectiones, quæ per Tangentes vitantur. Huc accedit, quod sine vllò labore duci possit linea referens circulum maximum per mundi polos, ac quemlibet gradum Aequatoris transeuntem, instar circuli cuiuspiam horarij à mer. & med. noc. Si namque datum in Aequatore punctum distet à Meridiano versus occasum paucioribus gradibus, quam 45. transferemus Tangentem arcus Aequatoris inter Meridianum, ac datum punctum intercepti, respectu sinus totius HC, in r. figura Compendij horologiorum, cuius fragmentum hic repetiuimus, ex H, in lineam æquinoctialem B H D, versus sinistram. Recta enim ex centro horologij A, per extremum illius Tangentis punctum ducta referet circulum maximum quæsitum. Si autem punctum datum pluribus gradibus, quam 45. paucioribus vero quam 90. distet, transferemus Tangentem complementi arcus Aequatoris inter Meridianum, & datum punctum intercepti, respectu sinus totius O N, ex O, in rectam O N, versus N. Si deniq; propositū punctum versus occasum pluribus gradibus recedat, q̃ 90. paucioribus tamen, quam 180. sumendum erit dati arcus Aequatoris complementum ad 180. eiusque Tangens eodem modo transferenda ex H, in lineam æquinoctialem versus dextram: vel, ducta linea XY, Meridiana parallela, à puncto X, versus Y, respectu sinus totus XY, æqualis nimirum

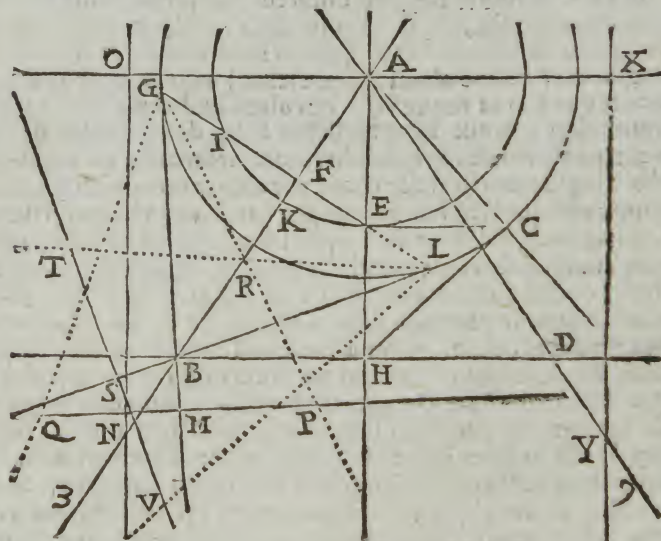
Præstantia
cōstructio-
nis horolo-
giorū per
Tangentes
in quo con-
sistat.

Qua ratio-
ne quicunq;
circulus
maximus
per polos
mundi du-
ctus descri-
batur in ho-
rologio p
Tangentes.

R

mirum

mirum portioni dictę lineę parallelę XY, inter horam 6. & 9. Nam si per punctum extremum huius Tangentis, & per centrum A, recta extendatur, referet eius segmentum supra centrum, vel supra lineam horę 6. circulum quęsitum. Contrarium faciendum erit, si punctum in Aequatore oblatum recedat versus ortum. Tunc enim Tangens propositi arcus transferenda est in æquinoctialem lineam ex H, versus dextram, vel in lineam parallelam XY, supradictam à puncto X, deorsum, prout videlicet arcus datus minor est, quam grad. 45. vel maior, minor tamen, quam grad. 90. Aut certè, si maior est, quam grad. 90. in æquinoctialem lineam sinistrorsum, &c. Eadem ratione describemus lineam pro quolibet minuto datę horę, vt ad finem sequentis Num. 3. dicemus. Deniq; horarũ hæc per Tangentes descriptio omnibus alijs eo antecellere videtur, quòd in ea nullius horę, aut puncti Aequatoris inuentio ab alterius horę, punctiue inuentione pendet: adeo vt etiamsi forte in alicuius puncti inuentione erratum sit, error tamen iste non longius serpat, cum ex eo non dependeat aliorum punctorum inuentio, neque eorum ratio habeatur vlla, perinde ac si inuenta non essent.



Hor. à mer & med. noc. in horizontali horologio.

3 IN horarum à mer. ac med. noc. descriptione in horologio horizontali, seruanda sunt ea, quę in cap. 2. nouę descriptionis, vel in prima praxi excerpta præscripsimus: adhibito tamen instrumẽto parui, vt pro quatuor illis regulis ibi constructis assumi possit sinus totus particularum 100. aut etiam 1000.

H. O. C. insuper addito ad Num. 7. eius praxis, duci posse per quodcunque

cunque punctum meridianæ lineæ, quæ lineæ OAX, horæ 6. æquidistat. In ea enim ex tabula 6. nouæ descriptionis, quæ in præcedentibus tabulis secunda est, reperientur puncta horarum per tangentes complementorum arcuum dictæ tabulæ, respectu sinus totius, qui æqualis sit segmento meridianæ inter centrum A, & prædictam parallelam, siue hæc infra centrum, siue supra ducta sit. Item per quodcunque punctum lineæ horæ 6. duci posse lineam meridianæ æquidistantem. In hac enim ex eadem tabula 6. reperientur quoque puncta horarum per tangentes ipsorummet arcuum illius tabulæ, si sinus totus assumatur æqualis segmento lineæ horæ 6. inter centrum A, & illam parallelam. Verbi gratia. In perpendiculari BD, quantumlibet distante à centro A, (Hæc in horologio est linea æquinoctialis.) reperientur puncta horaria ex 6. tabula, si in eam ex puncto H, vtrinque transferantur Tangentes complementorum arcuum dictæ tabulæ, respectu sinus totius AH. In perpendiculari aut ON, vel XY, ad lineam horæ 6. per quodcunque punctum ducta inuenientur puncta horaria per Tangentes ipsorummet arcuum tabulæ 6. translata ex O, vel X, in utramque partem rectæ ON, vel XY, respectu sinus totius AO, vel AX.

QVOD si describere velimus lineam pro quocunque minuto datæ horæ, conuertemus per 9. tabulam, propositam horam, ac minutum in gradus, & minuta. Deinde per ea, quæ præcedenti Num. 2. scripsimus, lineam ducemus, quæ referat circulum maximum per polos mundi, & dictum gradum ac minutum transeuntem. Verbi gratia, si describenda sit hora 2. min. 37. post mer. reducemus horas 2. ad grad. 30. minuta autem 37. ad grad. 9. min. 15. vt habeatur totus arcus inter Meridianum, & datum minutum graduum 39. min. 15. cui respondet Tangens 817. Hæc ergo ex H, translata in æquinoctialem HB, respectu sinus totius HC, dabit punctum, per quod recta ex A, emissâ indicabit horam 2. & insuper minuta 37. & sic de alijs.

4 IN lineis deinde horarum à mer. ac med. noc. in horologio horizontali inquirenda sunt puncta parallelorum Solis, per ea, quæ cap. 8. eiusque scholio in noua horologiorum descriptione tradita sunt, præsertim per ea, quæ Num. 1. & 7. eius cap. præcepimus: ita vt sola tabula 1. eiusdæ descriptionis, quæ generalis est, eaq. non rota vsurpetur sed solum eius linea suprema, quæ titulum habet (circ. horæ 6.) vel linea media, cui ascriptus est titulus (circ. horæ 12.). Vel loco illius tabulæ assumatur tabula in Additionibus posita, si puncta parallelorum desiderentur in horarum etiam minutis. in qua tamen tabula sub hora 3. min. 0. in 69. legatur 31. 35. pro 31. 25. & sub hora 5. min. 30. legatur 57. 19. loco 57. 29.

NON est etiam parui faciendâ inuentio eorundem punctorum per tabulam 3. nouæ descriptionis, quæ generalis quoque est, vt cap. 8. Num. 11. eiusdem nouæ descriptionis declaratum est: præsertim in horologijs, in quibus centrum, maximè à linea æquinoctiali distat, vel vix haberi potest.

Vfus tabulæ 2. in hor. à mer. & med. noc. delineandis, in horol. horizontali.

Quo pacto minuta horarum describantur,

Parallelis Solis.

R 2

EA-

E A D E M puncta parallelorum expeditissime, accuratissimeque ex tabula 19. nouæ descriptionis exquirentur, vt ad finem scholijs cap. 19. exposuimus. Sed quia sinus totus plerunque est exiguus, vtpotè stylo æqualis, recte feceris, si eum decuples, & Tangentium decimas partes accipias. quod facile fiet, per abiectiōem vltimæ figuræ ad dextram. Nam si ex reliquo numero abiicies aliam figuram, habebis Tangentem respectu sinus totius. 108. &c. Quod si altitudo poli supra tuum Horizontem, vel supra planum declinans, in illa tabula non existat, inquirenda erunt puncta parallelorum per alias vias. Vel certe Tangentes, supputandæ erunt per probl. 17. nouæ descriptionis, ad datam altitudinem.

Tāgentes
inter Aequatorē,
& parallelos,
quo pacto
supputen-
tur.

I A M verò si quis maluerit supputare easdem Tangentes tabulæ 19. non inter centrum horologii, & parallelos Solis, sed inter Aequatorem, & eosdem parallelos, (quod quidem commodissimum est, vel etiam necessarium, vbi centrum vel non habetur, vel valde remotum est.) hac ratione id efficiet. In signis borealibus auferat arcum datæ horæ in 1. tabula nouæ descriptionis è regione signi propositi, & sub horâ datâ in circulo horæ 12. ex altitudine poli, vel altitudinem poli ex illo arcu. Reliqui arcus Tangentem demat ex Tangente altitudinis poli, quando nimirum arcus primæ tabulæ subtractus est ex poli altitudine: vel addat Tangenti altitudinis poli, quando videlicet altitudo poli ex illo arcu primæ tabulæ subtracta est. Deinde fiat, vt

Sinus totus ad numerū reli- Ita Secans anguli, quem data ad altitudi-
quū, vel cōflatur: hora cū Meridiana constituit,

Productus enim numerus erit Tangens quæsitā.

I N signis australibus addatur arcus 1. tabulæ ad altitudinem poli, atque ex Tangente arcus conflati dematur Tangens altitudinis poli. Nam si fiat, vt.

Sinus totus ad Tangentem rest- Ita Secans anguli ad aliud,
duam: horarū

procreabitur Tangens quæsitā.

Correctio
Tangentium
tabulæ 19.
nouæ de-
scriptionis

P O R R O in tabula 19. nouæ descriptionis emendandæ sunt Tangentes hoc modo. Ad latitudinem grad. 35. Tangens hor. 2. & 10. sub II & Q. debet esse 1798. Ad latitudinem grad. 36. Tangens hor. 5. & 7. sub G, & PP, debet esse 3228. sub V, & Q, 5071. sub X, & Q, 11821. Ad latitudinem grad. 37. Tangens hor. 5. & 7. sub V, & Q, debet esse 5115. Ad latitudinem grad. 38. Tangentes hor. 2. & 10. debet esse hæ ordine se sequentes, 1571. 1642. 1848. 2188. 2679. 3274. 3600. Ad latitudinem grad. 39. Tangentes hor. 2. & 10. se ordine sequi debent hoc modo. 1546. 1619. 1828. 2175. 2686. 3316. 3666. Tangens autem hor. 3. & 9. sub II, & Q. debet esse 1700. & Tangens hor. 5. & 7. sub X, & Q. 14356. Ad latitudinem grad. 40. Tangens. hor. 2. & 10.

2. & 10. sub α , & Γ , debet esse 3366. Tangens autem hor. 4. & 8. sub δ , & η , debet esse 2266. & sub γ , & ϵ , 3939. & sub χ , & θ , 4614. Ad latitudinem grad. 48. Tangens hor. 5. & 7. sub θ , debet esse 2068. Tangens vero hor. 7. & 5. sub η , & δ , debet esse 10232. Ad latitudinem grad. 49. Tangens hor. 3. & 9. sub θ , debet esse 1482. Ad latitudinem grad. 50. Tangens hor. 3. & 9. sub θ , debet esse 1476. Tangentes autem hor. 6. & 7. hæc ordine 2049. 2282. 3175. 6150. 97143. At Tangentes hor. 7. & 5. hæc, 6138. 8853. Ad latitudinem grad. 51. Tangens hor. 3. & 9. sub δ , & η , debet esse 1912. Ad latitudinem grad. 52. Tangens hor. 5. & 7. fit hæc, 2032. Ad latitudinem grad. 53. Tangens hor. 4. & 8. sub α , & Γ , hæc, 151727. Ad latitudinem grad. 54. Tangens hor. 3. & 9. sub θ , fit hæc, 1465. At Tangens hor. 5. & 7. sub η , & δ , hæc, 2263. Ad latitudinem grad. 56. Tangens hor. 5. & 7. sub η , & δ , debet esse 2256.

EST etiam non inelegans ratio inuestigandorum punctorum pro parallelis Solis, quæ per tabulam in Compendio horologiorum descriptam, & ad omnes poli eleuationes supputatam, absolutur, ut ad finem cap. 2. illius Compendij, & in scholio cap. 9. nouæ descriptionis Num. 5. declarauimus: Sinus autem toti pro quinque lineis horarijs inter hor. 12. & 6. contentis, vna cum punctis, & quibus Tangentes transferendæ sunt, reperientur facillimè hæc etiam ratione. Sit in proximè antecedenti figura pro linea horaria AB, inquirendus sinus totus, & c. Descriptis duobus circellis ex centro A, per E, locum gnomonis, ac per C, extremitatem eiusdem ad meridianam perpendicularis, (qui quidē duo circelli omnibus lineis horarijs inferuiunt,) capiatur arcus EK, inter locum styli, & horam propositam, æqualis arcus KI. Recta enim EI, ad AB, perpendicularis erit, & FG, sinus totus, respectu cuius Tangentes ex F, transferendæ sunt, ut in noua descriptione cap. 1. Nu. 6. demonstrauimus: Pro meridianâ verò sinus totus est ipse stylus, pro hora autē 6. portio axis AC, inter centrum A, præcedentis figuræ, & extremitatē styli ad meridianam perpendicularis. Atque respectu huius sinus totius transferenda est in lineam horæ 6. Tangens complementi declinationis signi borealis propositi: propterea quod arcus horæ 6, in dicta tabula Compendij est gr. 6. ac proinde nihil auferendum ex declinationis complemento.

RATIO quoque in cap. 9. nouæ descriptionis exposita, per Tangentes ita absoluetur. Sint in præcedenti figura duorum signorum oppositorum, ut θ , & β , puncta inuenienda in linea AB. Inuento puncto G, per perpendicularem EFG, ut proxime diximus, ducatur ex G, per B, intersectionem horariæ cum æquinoctiali, recta GB, ad quam per quoduis punctum M, perpendicularis excitetur PMQ. Si namque in hanc transferantur respectu sinus totius GM, Tangentes MP, MQ, declinationis signorum, hoc est, graduum 23. min. 30. pro θ , & β , in proposito exemplo, secabit recta GP, horam datam in R, puncto θ : recta autem GQ, eandem horam secabit ultra æquinoctialem in puncto β . Nam ut in noua descriptione cap. 1. Num. 1. demonstrauimus, si ex G, per M, circulus describeretur tangens rectam PMQ in M, in quo

Puncta parallelorū
in hora 6.

verin-

utrinque abscinderentur arcus declinationis \odot , & p , abscinderent rectæ ex G, per extremitates eorum arcuum educæ, ex recta AB, gradus 23. min. 30. Cum ergo MP, MQ, sint illorum arcuum tangentes, posito sinu toto GM, transibunt rectæ GP, GQ, per extrema puncta illorum arcuum ac proinde eisdem gradus 23. min. 30. ex recta AB, tam supra æquinoctialem, quam infra auferent.

Prestantia huius rationis proxima. PAR 1 ratione, si GE, protendatur usque ad exteriorem circulum in punctum L, & ad rectam ductam LB, in quocunque puncto S, excitetur perpendicularis TSV. in quam transferantur tangentes graduū 23. min. 30. respectu sinu totius LS, usque ad T, V, abscindunt rursus rectæ LT, LV, ex horaria AB, utrinque gradus 23. min. 30. pro punctis \odot , & p . Eademque est ratio de alijs, signis, si sumantur tangentes declinationum ipsorum, transferanturque ex M, in rectam PMQ, vel ex S, in rectam TSV, &c. Atque ratio hæc præclara est, quippe quæ in horologia etiam declinantia quadret, & per quam in quacunque linea ex centro horologii emissâ, licet ignoretur, quam horam significet, puncta parallelorum reperiri possint.

Additio ad cap. i. nouę descriptionis.

Paralleli per Secantes.

AD hunc etiam modum problema cap. i. nouę descriptionis expediri poterit per Tangentes. Nam si in figura illius cap. per quodlibet punctum rectæ HC, ad eam perpendicularis excitetur, atque in hanc, initio factâ a recta HC, transferatur utrinque Tangens v. g. gr. 30. respectu sinu totius, qui æqualis sit rectæ inter H, & dictâ perpendicularem, auferent rectæ ex H, per extrema puncta vtriusq. Tangentis prædictæ, ex data recta CD, duo segmenta graduum 30. &c.

DENIQUE valde exquisitè eadē puncta parallelorum in horarijs lineis venabimur per Secantes lineas, auferendo prius ex qualibet Secante quatuor figuras, vt habeantur Secantes respectu sinu totius 1000. hunc in modum. In linea meridiana inuestigetur per tabulam nouę descriptionis, & altitudinē poli supra planū horologii siue horizontalis, siue declinantis, (quadrat. n. hæc ratio in horologia quoque declinantia, si in ijs ductæ sint rectæ occultæ instar horariarum in horizontali horologio æqualiter distantes à linea styli, quæ munere meridianæ fungetur hoc in negotio.) pro qualibet hora punctum, per quod linea perpendicularis ad meridianam ducta eam horam secat in puncto paralleli propositi, vt in noua descriptione cap. 8. Num. 7. tradidimus. Huiusmodi est punctum h, pro 3. ac 9. hora \odot . in figura cap. 8. nouę descriptionis. Nam si posito sinu toto Gh, sumatur Secans complementi arcus tabulæ 6. nouę descriptionis, (quæ secunda est inter præcedentes tabulas,) pro data hora 3. ac 9. eaque ex centro G, in hor. 3. ac 9. transferatur, inuenta erunt puncta \odot . Eadem puncta reperientur, si, posito sinu toto Bh, Secans complementi eiusdem arcus tabulæ 6. ex punctis hor. 3. ac 9. in æquinoctiali linea in dictas horas versus centrum transferatur. Huiusmodi quoque punctum est r, pro hora 3. ac 9. p . Quare si posito sinu toto Gr, Secans complementi arcus tabulæ 6. pro hor. 3. & 9. ex centro G, in hor. 3. ac 9. transferatur, inuenta erunt puncta p , in dictis horis. Quæ puncta etiam habebis, si posito sinu toto Br, Secantem eiusdem arcus tabulæ 6. ex punctis hor.

hor. 3. & 9. in æquinoctiali linea in dictas horas deorsum transferas.

RATIO. huius rei est, quod portio lineæ hor. 3. ac 9. inter centrum G, & parallelum Θ , & Jo , est Secans anguli, quem in centro G, horaria linea cum meridiana facit, posito sinu toto GH, vel Gr, qui quidem angulus complementum est arcus tabulæ 6. pro data hora. Item portio lineæ hor. 3. ac 9. inter æquinoctialem, & parallelum Θ , vel Jo , Secans est eiusdem anguli, de quo diximus, posito sinu toto Bh, vel Br, ut perspicuum est, si ex puncto paralleli in hor. 3. ac 9. agatur linea meridiana parallela. Hæc enim æqualis erit sinui toti Bh, vel Br, ^a faciet. que cum hor. 3. ac 9. angulum æqualem ei, quem meridiana cum eisdem horis constituit. ^b

a 34. primi
b 29. primi

Si una eademque opera oppositorum parallelorum puncta per Secantes reperire lubeat, secandum est segmentum meridianæ lineæ inter duos oppositos parallelos bifariam, ut in horologio cap. 2. Compendij horologiorum segmentum a b, inter Θ , & Jo , sectum est bifaria in Q. Et per Q, æquinoctiali lineæ parallela agenda. Supta enim recta b d, ipsi a A, æquali, si ex d, per intersectiones linearum horariarum cum parallela per Q, ducta rectæ occultæ emittatur, & in has ex d, eadem Secantes trasferantur, quæ ex A, in horarias lineas pro Θ , translatae sunt, inuenta erunt eadem opera pro utroque parallelo puncta, per quæ describendus est.

QVOD si per complementa altitudinum Solis puncta parallelorum indagentur, ut in noua descriptione cap. 8. Num. 12. docuimus, inuenientur quoque puncta in duobus parallelis oppositis una eademque opera, ad hunc modum. In eodem horologio cap. 2. Compendij sumatur infra b, recta ipsi a E, æqualis, ut habeatur locus styli pro horis occultis ex d, eductis. Nam si tam ex secundo hoc styli loco, quam ex E, Tangentes complementorum altitudinum Solis in rectas occultas ex d, egredientes, & in horarias ex G, emissas transferantur, inuenta erunt puncta pro duobus parallelis oppositis.

NON erit autem inutile ad puncta parallelorum Solis in lineis horarijs exquisitis inquirenda, inspicere diligenter tres regulas scholij cap. 8. nouæ descriptionis: quippe cum per eas ex uno, vel altero puncto inuento reliqua fere omnia eiusdem paralleli, nec non oppositi reperiri possint, & puncta per alias vias inuestigata examinari, atque corrigi, ut ad finem prædicti scholij scripsimus.

5. PRO describendis horis ab or. & occ. in horizontali horologio, obseruanda sunt ea, quæ in noua descriptione cap. 14. & in praxi 3. excerpta, atque in Compendio horologiorum cap. 3. declarauimus: ubi non parui momenti est descriptio per arcus diurnos, præsertim si per Tangentes eorum puncta inquirentur, ut ad finem cap. 3. Compendij monuimus. Sed ut facilius horæ nonnullæ depingantur, ascripsimus hic præter duas tabellas cap. 14. in noua descriptione exaratas, alias 7. ne studiosus Lector adire semper cogatur figuram in scholio cap. 1. Num. 3. nouæ descriptionis positam. Ex his etenim dicto citius intelligitur, per quænam puncta ducendæ sint horæ ab or. vel occ. Nam in horologio horizontali egregium vsum habet tabella 2. Horæ, 12. ab or. vel occ.

Hor. ab or.
& occ. delineatio in
horologio
horizontali.

occ. destinata, pro horis illis, earumque fragmentis, quæ parum à linea horæ 12. ab or. vel occ. absunt, & vix, aut ægrè æquinoctialem lineam interfecant, delineandis. Si enim hora 11. verbi gratia describenda sit, ducemus per horam $11\frac{1}{2}$. à mer. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. ut tabella hæc 2. indicat, lineam parallelam horæ $5\frac{1}{2}$. à mer. vel med. noc. ut ex 1. tabula cap. 14. nouæ descriptionis constat. Sic horam 20. ab or. vel occ. ducemus parallelam horæ 10. à mer. vel med. noc. per horam 4. à mer. vel med. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. & sic de alijs. Quod si mente concipias spatium inter quaslibet duas horas proximas huius tabellæ diuisum esse in 4. partes, facile intelliges, per quænam puncta horarum à mer. vel med. noc. duci debeant quadrantes, ac semisses horarum ab or. vel occ. Ut quia hora 5. ab or. vel occ. ducitur per horam $8\frac{1}{2}$. à mer. vel med. noc. & hora 6. per 9. ducenda erit hora $5\frac{1}{4}$. per horam $8\frac{5}{8}$. Et hora $5\frac{1}{2}$. per horam $8\frac{6}{8}$. id est, per horam $8\frac{3}{4}$. Atque hora $5\frac{3}{4}$. per horam $8\frac{7}{8}$. &c. Eadem ratione aliæ tabellæ semissibus horarum, quadrantibusque accommodabuntur. Nam in 1. 2. & 3. horæ ab or. & occ. hoc est, superiores, progrediuntur per quadrantes, semisses, ac tres quadrantes: horæ vero à mer. & med. noc. inferiores, per octauas horarum partes. In posterioribus autem 4. tabellis superiores horæ cum suis fragmentis, id est, cum quadrantibus, semissibus, tribus quadrantibus, progrediuntur dextrorsum; inferiores verò sinistrorsum. Itaque in quo, verbi gratia, puncto hora 18. ab or. vel occ. horam 3. à mer. vel med. noc. fecat, per illud quoque hora 12. ab or. vel occ. ducenda est, ut ex tabella Horæ 3. à mer. vel med. noc. patet. Ita quoque hora $18\frac{1}{2}$. ab or. vel occ. ducenda est per horam $11\frac{1}{2}$. ab or. vel occ. cum hora 3. à mer. vel med. noc. intersectionem. & sic de cæteris. Sed ecce tibi, de quibus dixi, tabellæ, quæ omnes ex figura scholij cap. 1. Num. 3. nouæ descriptionis extractæ sunt, vsumque præclarum in horologijs declinantibus habent. Lineæ porro hor. 6. & 18. ab or. vel occ. in omnibus horologijs facile describuntur: quippe cum hora 6. trāfire debeat in horizontali horologio per horam 9. à mer. vel med. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. hora aut 18. per horam 3. à mer. vel med. noc. Vel certe vtraque hora 6. & 18. ab or. vel occ. per puncta lineæ horæ 6. à mer. vel med. noc. quæ à centro distant per intervallum æquale segmento lineæ æquinoctialis inter hor. 12. & 9. vel 3. At in horologio declinante hora 6. ab or. vel occ. ducenda sit per horam 3. à mer. vel med. noc. in linea horizontali; & hora 18. per horam 9. Vtraque autem hora in quolibet horologio per horam 12. à mer. vel med. noc. in æquinoctiali linea transeat.

Hora

Hora 6. ab or. vel occ. in eodem puncto binas ho-
ras huius tabellæ in quouis horolo-
gio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ à mer. vel med. no.	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	6	$6\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9

Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$	11	$11\frac{1}{2}$	12	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

Hora 12. ab ort. vel occ. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in quouis horolo-
gio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ à mer. vel med. no.	$6\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$	11	$11\frac{1}{2}$	12

Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	6

Hora 18. ab ort. vel occ. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in quolibet horolo-
gio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ à mer. vel med. no.	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{2}$	11	$11\frac{1}{2}$	12	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	6	$6\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9

§ Hora

Hora 3. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in quolibet horo-
logio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	5	4	3	2	1	24	23	22	21	20	19	18
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

Hora 6. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in quouis horo-
logio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12

Hora 9. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in quocunque horo-
logio interfecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	5	4	3	2	1	24	23	22	21	20	19	18

Hora

Hora 12. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas
horas huius tabellæ in horologio quo-
libet interfecat.

Hora ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hora ab or. vel occ.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Hora ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Hora ab or. vel occ.	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24

QVOD si horologium valde paruum sit construendum, non præ-
ter rem feceris, si stylum assumptum quadruplices, & pro longitudine
huius styli quadruplicati horologium cum horis à mer. ac med. noct.
describas, vt traditum est. Si namque omnium distantiarum à centro
horologij, vsque ad parallelos, & Aequinoctialem lineam quartas par-
tes accipies, habebis horologium tuo stylo congruens, cuius locum
etiam reperies, si distantia ab eodem centro vsque ad styli locum quar-
tam assumes partem. In hoc deinde horologio ducendæ erunt horæ
ab or. & occ. vt hoc Num. 5. explicatum est.

Quâdo ho-
rologium
perexiguū
est cōstruē-
dum.

POTERIS etiam, si manis, stylum tuum decuplare, atque horo-
logium per decimas partes Tangentium delineare, vt supra Num. 4.
paulo post initium innuimus: præsertim si pro Tangentibus paucarum
particularum adhibeas remedium, quod ad finem Num. 1. secluso in-
strumento, præscripsimus.

6 HOROLOGIVM declinans horarum à mer. ac med. noc.
construetur, vt in noua descriptione cap. 16. & in praxi quarta excer-
pta, nec non in cap. 4. Compendij. explicatum est. Vt in sequenti figu-
ra, linea horizontalis est A. B: locus styli C, eiusq. magnitudo C D. Po-
sito sinu toto C D, dabit tangens declinationis grad. 30. (Tantâ enim
declinationem ponimus à mer. in ortum) punctum B, per quod meri-
diana ad A B, perpendicularis ducta est: tangens autem complementi
declinationis, quod complectitur gr. 60. offeret punctum A, per quod
& linea æquinoctialis, & linea horæ 6. immo & linea Verticalis A P,
ad A B, perpendicularis ducenda est. Posito rursus sinu toto B D, dabit
tangens altitudinis poli grad. 42. centrum horologij E: tangens verò
complementi altitudinis poli punctum F, per quod æquinoctialis li-
nea ducitur A F: Recta autem E A, ad horam 6. pertinebit, & E C K,
ad æquinoctialem perpendicularis erit linea styli, Punctum F, reperie-
tur quoque, si sumpta B R, æquali ipsi B D, ad iunctam rectam E R,
perpendicularis erigatur R F.

Horologiū
declinans
horarum à
mer. ac me-
dia noc.

I A M vero horaria puncta in horizontali linea, atque æquinoctia-

S 2 li

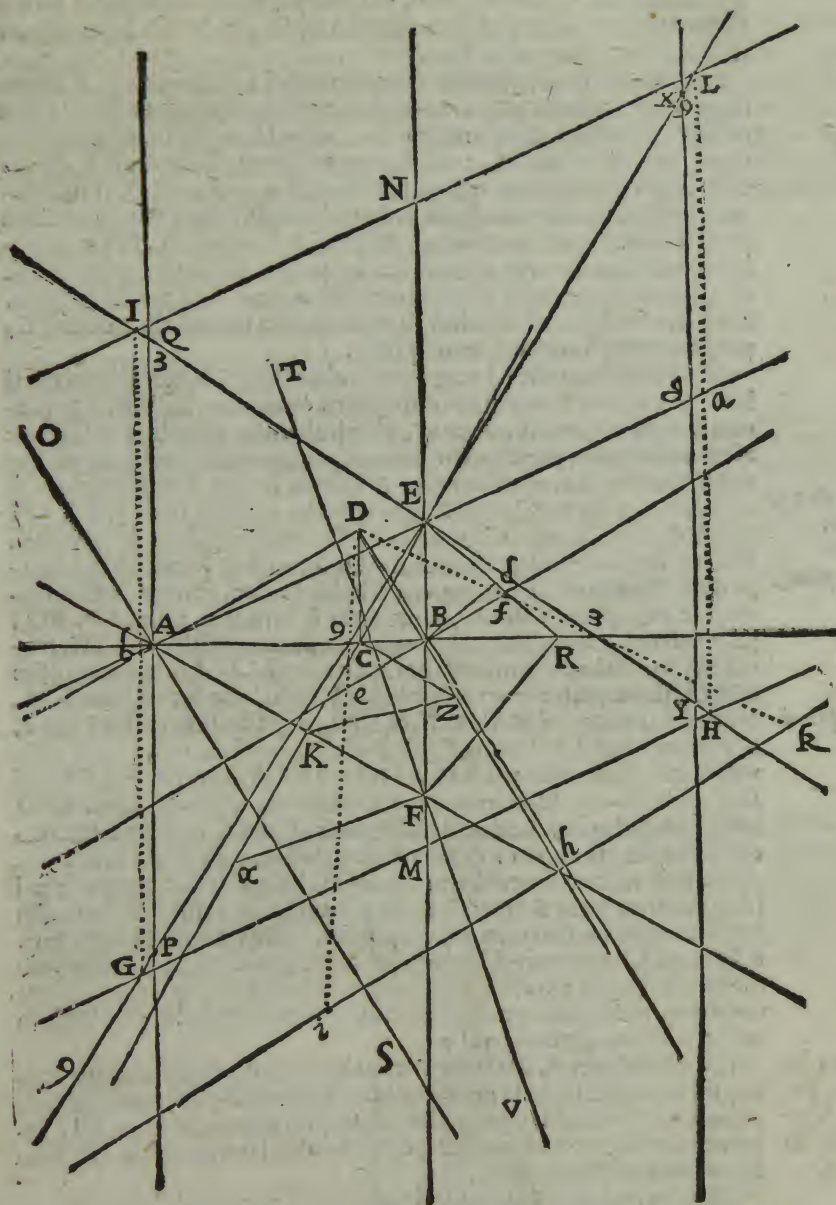
li reperientur, vt cap. 16. nouæ descriptionis Num. 6. 7. & 8. docuimus. Vbi solum notandum est, tabellam illam ad finem Num. 5. prædicti cap. quæ per complementa arcuum tabulæ 6. constructa est, percommodè quoque construi posse per ipsosmet arcus eiusdem tabulæ, hoc modo. Horologio declinante à mer. in or. arcus horarum tabulæ 6. post horam 6. detrahantur ex complemento declinationis muri, qui detrahi possunt: arcus verò horarum ante horam 6. adijciantur eidem complemento declinationis. Ita enim percreabuntur arcus, quorum Tangentes ad sinistram styli transferendæ sunt. Quando autem arcus horarum in tabula 6. post horam 6. maiores sunt complemento declinationis, detrahatur complementum declinationis ex ipsis arcubus; complementis vero arcuum eiusdem tabulæ 6. si horæ post mer. numerentur, adijciatur ipsa declinatio muri. Ita enim gignentur arcus, quorum Tangentes ad dextram styli sunt transferendæ. Contrarium fiat in horologio à mer. in occ. declinante. Quando porrò aliquis arcus eo modo inuentus quadrante maior est, is in tabella non ponitur, quia eius arcus hora in horizontalem lineam non cadit. Quare tunc complementum eius vsque ad grad. 180. transferendum est in contrariam partem per ipsius Tangentem. Punctum autem inuentum spectabit ad horam numerandam à mer. si illud, quod quærebatur, & in horizontalem lineam non cadebat, à med. noc. numeretur, & contra.

Inclinatio
Meridiano
rum per tã
gentes, quo
pacto repe
riatur.

Q V I A verò tabella Num. 8. in eodem cap. 16. construenda est per inclinationem Meridianorum, inuenies magnitudinem huius inclinationis, si placet, per Tangentes, hac ratione. In sequenti figura, posito sinu toto KZ , vel Ka , (si prius Ka , sumetur æqualis ipsi KZ ,) erit KF , Tangens inclinationis Meridianorum, nimirum anguli a , quod Meridianus Horizontis per aF , ducatur, & Meridianus muri per aK . Quocirca si instrumentum partium aperiatur pro sinu toto KZ , & per circinum recta KF , in instrumentum transferatur, vt scias, quot particulas ea contineat, illico reperies in tabula Tangentium, abiecta vltima figura, quot gradus, ac minuta Tangenti KF , respondeant.

Hor. 3. & 9

V E R V M vt accuratius lineæ horariæ describantur, ducendæ prius erunt horæ 3. ac 9. summa diligentia, ad hunc modum. Ducta per B , ad DB , perpendiculari $e f$, & $B d$, ad ER ; sumantur ipsi $B d$, æquales $B e$, $B f$. Nam vbi rectæ occultæ $D e$, $D f$, horizontalem secant, per ea puncta ex centro E , ducendæ erunt hor. 9. EP , & 3. EH , quæ, nisi erratum sit, per puncta in æquinoctiali inuenta transibunt, abscedentq. ex Verticali PQ , æquales rectas AP , AQ . quæ magis exquisitè ducentur, si ipsi DB , infra B , sumantur quotcunque partes æquales, nimirum duæ, vsque ad h , punctum, per quod ad Dh , perpendicularis ducatur ik . Si namque in hanc transferatur ex h , vtrunque recta $B d$, toties, quoties DB , in Dh , continetur, vt ter in dato exemplo, vsque ad i, k , secabunt rectæ occultæ Di , Dk , horizontalem lineam in eisdem punctis hor. 3. ac 9. Vel, si posito sinu toto DA , in Verticalem PAQ , & in rectam XgY , parallelam meridianæ, quæ tanto spatio ab ea absit, quanto PAQ , transferantur tangentes arcuū hor. 3. ac 9. ex tabula 6. quæ secunda est in præcedentibus tabulis, è regione
alti.



altitudinis poli in latere dextro, vel complemento altitudinis poli in sinistro latere sumptæ, vsque ad puncta P, Q, X, Y. Per hæc enim eadem hor. 3. ac 9. ducendæ sunt.

Eodemque modo aliarum horarum puncta inueniemus, si earum tangentes ex tabella cap. 1. nouæ descriptionis desumptas, posito sinu toto B d, in rectam e f, transferamus: vel eadem duplicatas, triplicatasue, &c. in rectam i k, transportemus, prout videlicet D h, ipsius D B, dupla extiterit, aut tripla, &c. Item si in rectam P Q, transferamus Tangentes arcuum tabulæ 2. superioris, &c. Item si in meridiana E B, sumantur quocunque segmenta ipsi E B, æqualia, & per extremum punctum ducatur ad meridianam perpendicularis: atque in hac transferantur interualla horizontalis lineæ inter B, & puncta horaria, bis, vel ter, vel quater, &c. habebuntur puncta remotiora a centro E, per quæ lineæ horariæ ducendæ sunt.

DVCTIS lineis hor. 3. ac 9. cum duabus P Q, X Y, meridianæ parallelis, & a centro E, æqualiter distantibus, vt æquales sint EA, Eg, quarum prior P Q, per A, ducitur, Verticalemque circulum refert, vt aliarum horarum puncta expeditius reperiantur, abscindantur ex hora 6. rectæ E b, E a, æquales rectæ A P, inter horam 6. & horam 9. vel rectæ A Q, vel g X, vel g Y. Omnes enim hæc æquales sunt. (Nam a cū anguli Q, E, trianguli AEQ, æquales sint angulis Y, E, trianguli YEG, & latus EA, per constructionem, æquale lateri E g; b erunt etiam latera A Q, g Y, æqualia. Cum ergo ex scholio propof. 4. nouæ descriptionis tam P Q, quam X Y, ab hora 6. secta sit bifariam, erunt A P, A Q, g X, g Y, inter se æquales.) Deinde per b, a, ductis occultis G I, L H, meridianæ parallelis, secantibusq. hor. 9. ac 3. in G, I, L, H, iungantur rectæ G H, L I, quæ æquales erunt rectis P Q, X Y, bifariamq. secabuntur in M, N, c propterea quod M G, M H, N I, N L, æquales sunt rectis E b, E a, hoc est, rectis A P, A Q, vel g X, g Y. Posito igitur sinu toto A P, vel A Q, vel g X, vel g Y, vel M G, vel M H, vel N I, vel N L, si in rectas P Q, X Y, G H, I L, ex punctis A, g, M, N, vtrunque transferantur tangentes horarum tabellæ in scholio cap. 1. nouæ descriptionis, Num. 2. positæ; inuenta erunt puncta, per quæ ex centro E, horariæ lineæ ducendæ sunt.

EADEM ratione si meridianæ lineæ parallela alia ducatur per quodlibet punctum horæ 6. transferendæ in eam erunt earundem horarum tangentes, posito sinu toto æquali portioni illius parallelæ inter hor. 6. ac 9. vel 3. Ita quoque si lineæ horæ 6. per quodcunque punctum meridianæ lineæ alia parallela agatur, transferendæ in eam erunt eadem tangentes, posito sinu toto, qui equalis sit segmento huius parallelæ inter meridianam, & hor. 3. vel 9.

Puncta horaria per arcus Verticales tabulæ 6. QVANDO per A, ducta est Verticalis linea P A Q, reperientur quoræque in ea puncta horaria per tangentes arcuum tabulæ 2. nouæ descriptionis sumptorum è regione altitudinis poli in latere dextro, vel è regione complementi altitudinis poli in sinistro latere, posito sinu toto D A, vt paulo ante diximus.

IAM verò si declinatio muri in gradibus, ac minutis incognita sit, reperiemus nihilominus puncta horaria in linea horizontali, hoc modo. Producta recta D B, ducatur per quodlibet eius punctum h, ad eam per-

perpendicularis i k. Si namque in hanc vtrinque ex h, transferantur tali linea si
tangentes complementorum arcuum tabulæ 2, superioris, vel tabulæ ne cogni-
6. nouæ descriptionis, posito sinu toto D h, secabunt rectæ occultæ ex tione decli-
D, per harum tangentium extremitates ductæ horizontalem lineam in nationis
punctis horarijs. Eædem tangentes transferri possunt ex B, in perpen muri ingra-
dicularem e f, posito sinu toto DB. dibus, ac
minutis.

RVRSVS si per quodcunque punctum rectæ D A, vt per A, excite-
tur ad DA, perpendicularis O S, & in hanc, posito sinu toto DA, inter
D, & punctum A, per quod perpendicularis ducitur, transferantur tan-
gentes arcuum prædictæ tabulæ, non autem tangentes complemento-
rum, ex A, vtrinque, secabunt rectæ occultæ ex D, per extremitates tan-
gentium emissæ horizontalem lineam in eisdem punctis horarijs, &c.
Id quod perspicuum est ex demonstratis in cap. 1. nouæ descriptionis,
& ex ijs, quæ supra Num. 4. scripsimus de parallelis describendis per
tangentes ex cap. 9. nouæ descriptionis.

SIMILI ratione, quando inclinatio Meridiani plani declinantis ad Puncta hor.
Meridianum Horizontis in gradibus ac minutis incognita est, repe- in æquino-
tientur puncta horaria in linea æquinoctiali, hoc modo. Erecto stylo ctiali, sine
CZ, ad lineam styli perpendiculari, sumptaque recta K α, æquali in cognitione
teruallo KZ, iungatur recta α F, ad quam, etiam productam, si lubet, inclinatio-
excitetur in quocunque puncto, nimirum in F, perpendicularis T V. Si nis Meri-
enim in hanc ex F, transferatur vtrinque tangentes horarum tabellæ dianorum.
Scholij cap. 1. nouæ descriptionis, secabunt rectæ occultæ ex α, per ex-
tremitates tangentium emissæ lineam æquinoctialem in punctis hora-
rijs, quod patet ex demonstratis in cap. 1. nouæ descriptionis, vt proxi-
mè scripsimus. Idem quoque confirmatur ex Gnomonica nostra. Cum
enim rectæ occultæ ex α, emissæ per horas circuli ex α, descripti, ini-
tio facto à recta α F, secant æquinoctialem in punctis horarijs; Tan-
gentes autem in recta T V, respondeant eisdem horis dicti circuli,
constat propositum.

17 QUANDO declinatio muri valde magna est, ne cogamur totū Quādo de-
horologium in parua forma describere, vt ad finem cap. 17. nouæ de- clinatio
scriptionis inouimus, agemus percommode hoc modo. Detur ma- muri valde
xima aliqua muri declinatio, vt grad. 89. vel 88. &c. à meridie v. g. in magna est,
ortum, in quacunque altitudine poli. In nostro exemplo sequenti de- quid agen-
clinatio est à mer. in or. grad. 7 1. min. 44. ad altitudinem poli grad. 60. dum.
min. 45. Ducta linea horizontali BE, erigatur ad eam stylus ad angulos
rectos B A. Et quia respectu sinus totius AB, Tangens declinatio-
nis ex B, versus E, transferri nequit, ita vt neque linea meridiana habe-
ri possit commodè, neque centrum transferemus ex B, versus C, Tan-
gentem complementi declinationis, vsque ad C, punctum: per quod
ducatur Verticalis primarius CN, ad horizontalem rectus. Deinde
in horizontali assumpto puncto E, vtcunque, transferatur ex B, in sty-
lum A B, Tangens complementi declinationis, respectu sinus totius
EB, vsque ad D. Ducta namque recta DE, faciet angulum declinatio-
nis BDE, quod BED, sit angulus complementi declinationis. Recta,
quoque A V, ipsi D E, parallela faciet quoque angulum declinationis
BAV,

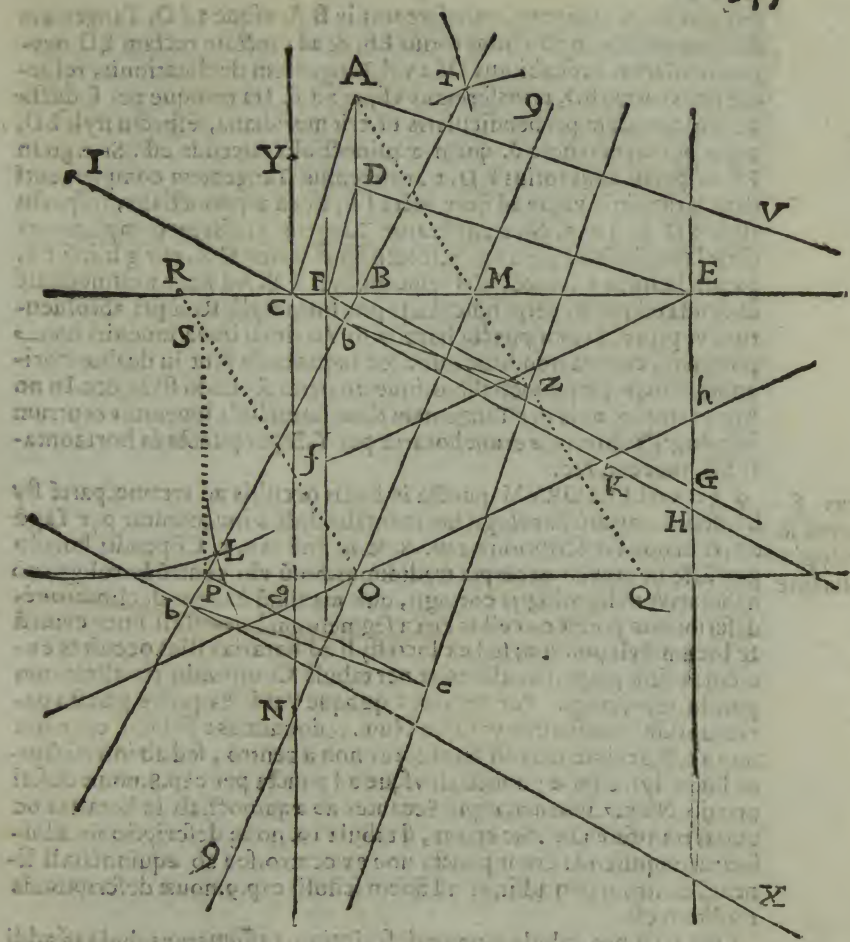
BAV, sed nimis procul horizontalem interfecat. Ducta quoque DF, ad DE, perpendiculari, erit BDF, angulus complementi declinationis: & per punctum F, ducenda erit æquinoctialis linea pro stylo BD. Translata ergo Tangente complementi altitudinis poli supra Horizontem, respectu sinus totius ED, ex E, vsque ad G, punctum in recta BG, ad horizontalem perpendiculari, quæ meridiana linea est, respectu styli DB; erit ducta FG, linea æquinoctialis respectu styli BD. Quia verò per C, ducenda est æquinoctialis linea respectu styli AB, dati, erit ducta CH, ipsi FG, parallela, linea æquinoctialis pro dato stylo AB: ad quam per B, ducta perpendicularis BP, (quod exquisitè fiet, si ex B, sumantur eodem interuallo duo puncta I, K, atque ex I, K, ad quodlibet interual- lum duo arcus describantur secantes sese in L, & T, &c.) erit linea styli.

PER assumptum quoque punctum P, in linea styli, ducatur PQ, hori- zontali parallela pro secunda horizontali. Excitetur deinde ad lineam styli perpendicularis BZ, stylo BA, æqualis, iungaturque recta à Z, ad b, intersectionem lineæ styli cum æquinoctiali lineæ: quæ Z b, commu- nis sectio erit Aequatoris, ac Meridiani proprii plani declinantis: ad quam ducta perpendicularis Zc, axis erit mundanus: ductaq. perpen- dicularis Pc, ad lineam styli vsque ad axem erit nouus stylus respec- tu secundi Horizontis PQ: Et recta cb ad axem Zc, perpendiculari- ris communis sectio erit Aequatoris, ac proprii Meridiani. Recta au- tem bX, ipsi CH, parallela, vel ad BP, perpendicularis, linea æqui- noctialis erit respectu styli Pc.

ITAQVE si tam in horizontali BE, respectu styli BA, quam in hori- zontali PQ, respectu styli Pc, puncta horarum inueniantur, vt cap. 16 nouæ descriptionis Num. 5. & 6. atque etiã hic paulò ante Num. 6. do- cuimus, describetur horologium, etiamsi centrum non habeatur. Rectè etiam feceris, si horarum puncta in Verticali CN, exquisieris: necnon in duabus æquinoctialibus CH, bX, ex inclinatione Meridianorum, re- spectu sinuum totorum bZ, bc, vt eodem cap. 16. nouæ descriptionis Num. 8. traditum est. Exemplum habes in linea horæ 9. MN. Et si erra- tum non est, necesse est, rectam OR, ipsi AM, parallelam (quæ facile ducetur, si producta AM, ad Q, ipsi QO, æqualis sumetur MR,) ex perpendiculari PS, abscindere rectam PS, stylo Pc, æqualem; propte- rea quod eadem esse debet proportio styli AB, ad vmbram BM, quæ styli Sp, ad vmbram PO. Ex quo habes alium modum inuestigandi ma- gnitudinē styli respectu secundi Horizontis PQ. Inuēto enim puncto M, horæ 9. verbi gratia, in horizontali CE, respectu styli AB, & eiusdem horæ puncto N, in Verticali CN, respectu sinus totius AC; ductaque linea horaria MN, secante PQ, in O, abscindet OR, ipsi MA, parallela stylum PS, vt dictum est.

IAM vero lineas occultas ex vtraq. parte lineæ styli BP, instar hora- riarum in horizontali horologio ducemus, (vt nimirum in ijs puncta, parallelorum reperiantur, vt supra Num. 4. declaratum est.) Si tam ex b, in æquinoctialem bH, respectu sinus totius bZ, quam ex b, in æqui- noctialem bX, respectu sinus totius bc, transferemus Tangentes hora- rum tabellæ cap. 1. nouæ descriptionis, ad vtramq. partem lineæ styli.

EODEM



8 EODEM ferè artificio vtemur, quando declinatio muri valde modica est, ita vt linea quidem meridiana commodè haberi possit, punctum vero horæ 6. & æquinoctialis lineæ in horizontali non item. Declinet enim murus à meridi. in occ. grad. 18. min. 10. in latitudine grad. 31. min. 41. Tangens declinationis BC, respectu sinus totius AB, stylo æqualis dabit punctum C, per quod meridiana CN, ad CB, perpendicularis ducenda est. Et quoniam Tangens complementi declinationis ægrè in BE, transferri potest, respectu eiusdem sinus totius AB; sum-

T pio

Quando de
cl. nat. o
muri mo-
dica est, qd
agendum.

pto puncto E, utique, transferemus in B A, vsque ad D, Tangentem declinationis, respectu sinus totius EB; & ad iunctam rectam ED, perpendiculararem excitabimus DF: vel Tangentem declinationis, respectu sinus totius BD, transferemus vsque ad F. Ita namque per F, ducta ad horizontalem perpendicularis EF, erit meridiana, respectu styli BD, atque per E, tam hora 6. quam æquinoctialis ducenda est. Si ergo in Ff, respectu sinus totius FD, transferemus Tangentem complementi datæ latitudinis, vsque ad f, erit recta f E, linea æquinoctialis, respectu styli BD. Et si in CN, transferatur Tangens eiusdem complementi datæ latitudinis, vsque ad g, respectu sinus totius CA, erit gh, ipsi f E, parallela, linea æquinoctialis respectu styli AB. Ad hanc æquinoctialē ducenda est per B, perpendicularis pro linea styli. Reliqua absoluentur, ut prius. Solum puncta horaria in Verticali lineā inueniri non poterunt, cum ea non habeatur: sed inquirenda sunt in duabus horizontalibus, vel æquinoctialibus, inuento prius secundo stylo, &c. In nostro exemplo, quia per Tangentem datæ latitudinis inuenitur centrum horologii Y, ducendæ erunt horariæ per Y, & per puncta in horizontali BE, inuenta, &c.

Arcus signorum in horologio declinante

9 PARALLELORVM puncta in lineis occultis ad utramque partē styli instar horariarū horologii horizontalis ductis inueniuntur per Tangentes, ut in noua descriptione, cap. 18. & ad finē cap. 5. Cōpendij horologii, & in praxi excerpta tradidimus: Solū ubi centrū horologii nō habetur, ut in horologijs cōtingit, quæ maximā habent declinationē, describi non potest circellus circa segmentum lineæ styli inter centrū & locum styli positum; sed ex loco styli ad horarias illas occultas excitandæ sunt perpendiculares, ut per tabulā Compendij parallelorum puncta reperiuntur. Per Secantes quoque valde exquisitē puncta parallelorum inueniuntur, ut supra Num. 4. docuimus: sed ubi centrum non adest, accipiendus est sinus totus non à centro, sed ab intersectione lineæ styli cum æquinoctiali vsque ad puncta per cap. 8. nouæ descriptionis Num. 7. inuenta, atque Secantes ab æquinoctiali in horarias occultas transferendæ. Sic etiam, si tabula 19. nouæ descriptionis adhibeatur, inquirenda erunt puncta non ex centro, sed ab æquinoctiali lineā, si centrum non adsit, ut ad finem scholij cap. 9. nouæ descriptionis traditum est.

Egregius vsus tabulæ in additionibus positæ in horologijs declinantibus.

QVOD si pro tabula 1. nouæ descriptionis assumatur tabula in additione ante Num. 3. cap. 11. posita, reperiemus parallelorum puncta nō solum in quolibet lineis occultis, quæ indicent minuta horarum illius tabulæ: verum etiam in ipsismet horarijs lineis, etiam si occultæ illæ horariæ non ducantur; hoc scilicet modo. Inuentis distantijs horarum à lineā styli, per inclinationem Meridianorum, ut in noua descriptione cap. 16. Num. 8. docuimus, ipsarū distantijs ad horas reductis, reperiemus per arcuum prædictæ tabulæ illis horis reductis respondentibus sub proposito signo, & per altitudinem poli supra planum horologii, ut cap. 8. Num. 7. tradidimus, in lineā styli puncta, per quæ perpendiculares ad eandem lineā styli ductæ secabunt horas in punctis parallelorum. Verbi gratia. In proposito horologio declinante cap. 18.

NOUÆ

nouæ descriptionis, hora 5. à med. noc. distat à linea styli grad. 64. min. 12. hoc est, hor. 4. min. 17. Horæ autem 4. min. 17. respondet in prædicta tabula sub \odot , & h , arcus grad. 45. min. 1. à quo si detrahatur poli altitudo supra planum horologii, quæ continet grad. 40. min. 4. super sunt grad. 4. min. 57. quorum Tangens 87. respectu sinus totius 1000. stylo æqualis, translata ex C. in lineam styli sursum, dabit punctum, per quod perpendicularis ad lineam stylieducta secabit hor. 5. à med. noc. in puncto h . Item hora 8. à med. noc. distat à linea styli grad. 19. min. 12. hoc est hora 1. min. 17. cui in eadem illa tabula respondent sub \odot , & h . grad. 24. min. 44. & adiecta poli altitudine grad. 40. min. 4. conficietur arcus grad. 64. min. 48. cuius Tangens 2125. respectu sinus totius 1000. stylo æqualis, translata ex C. deorsum, offeret punctum, per quod perpendicularis ad lineam styli erecta secabit horam 8. à med. noc. in puncto \odot , & c. Atque ita semper cum signis australibus hic agendum est, ut cum borealibus in horologio horizontali agendum esse diximus cap. 8. Num. 7. nouæ descriptionis pro inuentione punctorum in linea meridiana: cum signis vero borealibus procedendum hic est, ut cum australibus ibidem procedendum esse diximus.

PER eandem illam tabulam reperiemus quoque in linea, quæ per centrum horologii, ad lineam styli ducitur perpendicularis, instar horæ 6. puncta, per quæ rectæ ex intersectione lineæ styli cum æquinoctiali emissæ secabunt horas respondentes in punctis parallelorum. Verbi gratia. Hor. 5. à med. noc. distat à linea styli grad. 64. min. 12. hoc est, hor. 4. min. 17. In concursu autem horæ 4. in pedē tabulæ, & min. 17. in dextro latere acceptis sub h , reperiuntur grad. 25. min. 46. Tangens ergo complementi huius [arcus] $207\frac{1}{2}$. respectu sinus totius 100. qui in horologio cap. 16. nouæ descriptionis rectæ Ez, æqualis sit, translata ex centro E, in dictam perpendicularem dabit punctum, ad quod recta ex K,educta secabit horam 5. à med. noc. in puncto h , & c.

VIDES ergo, per solam tabulā in Additionibus positam, quæ vniuersalis est, & per omnia horarum minuta progreditur, reperiri posse puncta parallelorū in omnibus horologijs, etiam declinantibus, licet horæ occultæ instar horariarū horizontalis horologii non ducatur. quod egregium sanè est, ac præclarum: ideoque magni ea tabula faciendæ est: cum prima tabula in noua descriptione non progrediatur per singula minuta horarum; neque per partem proportionalem arcus, inueniri possint pro singulis horarum minutis. quod monere volui, ne frustra in illa tabula parte proportionali utaris.

COMMODISSIME quoque, vbi centrū nimis procul distat, adhibebitur tabula 3. nouæ descriptionis, si lineæ occultæ ductæ sint hinc inde à linea styli, instar horariarū à mer. ac med. noc. quia tunc linea per centrum ad lineam styli perpendicularis haberi non potest. Quare tunc ad lineam styli ducendæ sunt perpendiculares per puncta K , & \odot . ut in horizontali horologio, quemadmodum cap. 8. nouæ descriptionis Num. 11. declaratum est.

In tabula 1.
nouæ de-
scriptionis
non uten-
dū est par-
te propor-
tionali.

T 2 NON

Parallelorū
descriptio
per puncta
inuenta in
linea meri-
diana.

NON est etiam incommoda inuentio punctorum pro parallelis in ipsis lineis horarijs per puncta inuenta in meridiana linea, vt in noua descriptione cap. 18. Num. 1. exposuimus. Sed quando aliquarum horarum puncta in linea meridiana notari non possunt, quod nimis procul à puncto B, in figura illius capitis remoueantur, commode ita agemus. Secta portione AB, lineæ horizontalis bifariam, ducemus per punctum diuisionis lineam perpendicularem ad horizontalem. In hanc enim si initio facto ab horizontali, semisses Tangentium, quæ in meridiana lineam transferendæ essent, traducantur, inuenta erunt puncta, per quæ rectæ ex A, eductæ parallelorum puncta in horarijs lineis indicabunt. Quod si in hac perpendiculari aliqua adhuc puncta nimis ab horizontali distent, secunda erit rursus portio inter A, & dictam perpendicularem bifariam, & per punctum diuisionis iterum perpendicularis ad horizontalem erigenda. Si namque in hanc transferantur quartæ partes Tangentium in meridiana transferendarum, reperta erunt puncta, per quæ rectæ ex A, emissæ horarias in punctis parallelorum secabunt.

Horæ ab
or. & occ.
in horol. de
clinante.

10. HORAE ab or. & occ. in horologio declinante describentur per ea, quæ cap. 14. nouæ descriptionis, & in praxi 6. excerpta seruanda, esse præcepimus. Ad quam rem plurimum conducent tabulæ, quas Num. 5. supra descripsimus.

VERVM commodissime horologium declinans cum horis ab or. & occ. in regione, quæ polum habet eleuatū supra Horizontem non pluribus gradibus, quam 60. neque paucioribus, quam 30. describetur per tabulam 4. altitudinum Solis in horis ab or. & occ. & per tabulam 5. circumferentiarum horizontalium in iisdem horis. vt in noua horologiorum descriptione cap. 24. tradidimus.

Horologiū
horizontalē
horarū
ab ort. vel
occ. per cir-
cumfere-
ntias hori-
zontales, &
Solis altitu-
dines.

11. I A M vero si horologium horizontale construere iubeas per circumferentias horizontales, altitudinesque Solis, vt ad finem cap. 24. nouæ descriptionis monuimus, præsertim cum horis ab or. vel occ. ducenda est per locum styli ad meridianam perpendicularis, quæ Verticalem primarium referet; & ad hanc per quodcunq. punctū alia perpendicularis, quæ meridianæ æquidistabit. In hanc. u. a. Verticali linea transferendæ sunt circūferentiæ horizontales ad vtramq. partem Verticalis, respectu sinus totius, qui æqualis sit segmento Verticalis inter locum styli, & dictam perpendicularem meridianæ parallelam. Quod si horizontales circūferentiæ sint nimis magnæ, ducenda erit linea meridianæ parallela per punctū Verticalis propinquius loco styli, vt in eā trāsferri possint tāgentes respectu minoris sinus totius, &c. Pro horis autem à mer. vel med. noc. satis est in horarias lineas descriptas vel per arcus Horizontis tabulæ 2. superioris, vel alio modo, trāsferre Tangentes complementorum altitudinum Solis ex loco styli, posito ipsemet stylo sinu toto.

Puncta ho-
rarū ab or.
vel occ. in
linea hori-
zontali.

12. ET quia cap. 25. nouæ descriptionis, vbi horologia construximus Geometricè per circumferentias horizontales, Solitq. altitudines, docuimus ad finem Num. 6. puncta horarum ab or. vel occ. in linea horizontali inquirenda esse per amplitudines ortiuas: inuenientur eadē puncta

puncta expeditius per horas à mer. ac med. noc. Si namque in linea horizontali punctum inueniatur horæ à mer. vel med. noc. quæ semissis sit horæ datæ ab or. vel occ. ducenda erit hora illa per dictum punctum. Vt pro hora 11. ab or. vel occ. inquirendum est punctum horæ $5\frac{1}{2}$. à merid. vel med. noc. Et pro hora 23. ab occ. punctum horæ $11\frac{1}{2}$. à mer. vel med. noc. Et pro hora 22. punctum horæ 11. &c.

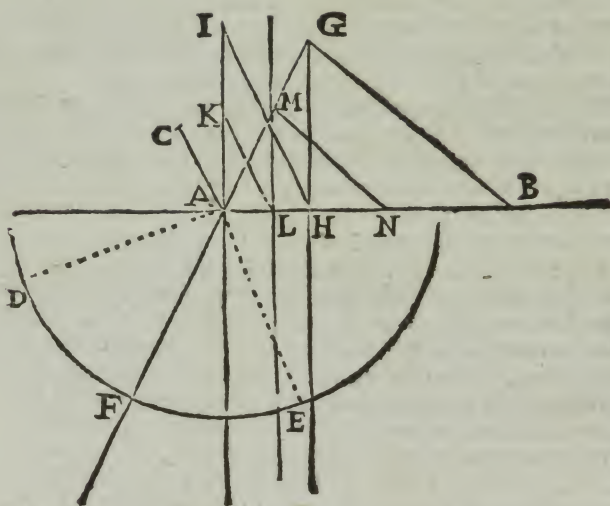
IMMO quia quilibet circulus hor. ab or. vel occ. atque Horizon, qui est circulus horæ 24. se mutuò interfecant in circulo horæ à mer. vel med. noc. cuius numerus semissis est illius horæ ab or. vel occ. ut constat ex figura scholij cap. 1. Num. 3. nouæ descriptionis. demonstratumq. à nobis est lib. 1. Gnomonices propos. 17. & 20. fit ut amplitudo ortiuæ, occiduæ cuiusuis horæ ab or. vel occ. ab arcu Horizontis illius horæ à mer. vel med. noc. quæ illius semissis est, in tabula 2. superiori non differat. Cum ergo lineæ horarum à mer. vel med. noc. in horologio horizontali capitis 2. nouæ descriptionis describantur per arcus Horizontis tabulæ 2. superioris in circulum ex centro G, descriptum translatos, initio sumpto a linea hor. 6. ut cap. 5. nouæ descriptionis ostendimus: erit arcus circuli illius inter lineam hor. 6. & quamlibet aliam lineam horariam, æqualis amplitudini ortiuæ, occiduæ horæ ab or. vel occ. quæ assumptæ horæ a mer. vel med. noc. dupla est. Vt arcus inter horam 6. & horam $5\frac{1}{2}$. amplitudo erit horæ 11. ab or. vel occ. ac proinde & horæ 13. & sic de cæteris. Quocirca si diligenter horæ à mer. ac med. noc. in horologio horizontali describantur, vnâ cum semihoris, continebunt eę in centro G, cum hora 6. angulos latitudinum ortuarum, vel occiduarum, quas horæ ab or. vel occ. in Horizonte faciunt. quod observatione sanè dignum est; & à paucis fortassis animaduersum. Itaque si horæ alicuius ab or. vel occ. amplitudo desideretur in gradibus ad datam altitudinem poli, accipiendus est ex tabula 2. superiori ad datam poli elevationem arcus Horizontis illius horæ, quæ datæ horæ ab or. vel occ. semissis est.

Amplitudines ortiuæ circulorū hor. ab or. vel occ.

13 POSTREMO operæ pretium me facturum existimo, si hoc loco proponam rationem inuestigandæ declinationis muri propositi, diuersam ab eā, quam cap. 22. nouæ descriptionis explicauimus. Est autem hæc. In muro, vel potius in tabella aliqua bene complanata, & muro affixâ, ducatur beneficio libellæ recta AB, Horizonti parallela, in qua stylus AC, figatur ad angulos rectos, & matutino tempore obseruetur extremitas umbræ D, quam diligentissimè, atque ex A, per D, circulus describatur DE. Post longum deinde temporis spatium obseruetur rursus umbra, donec eius extremum E, circulum descriptum attingat. Diuiso enim arcu DE, bifariam in F, erit ducta recta FA, linea stylus AC, propterea quod in hyperbola in die observationis per puncta D, E, incedente, puncta D, E, à recta FA, & à loco styli A, æqualiter distant. Ex quouis deinde puncto G, lineæ styli demittatur ad AB, perpendicularis GH, ad quam in G, constituatur angulus HGB, complementi altitudinis poli supra Horizontem. quod fiet, si posito sinu toto GH, sumatur HB, Tangens complementi altitudinis poli. Postremo ad intervallum HB, secetur AI, ad AB, perpendicularis in puncto I, ducaturq.

Declinationis muri.

recta



recta HI. Dico AIH, esse angulum declinationis muri. Nam posita hac declinatione, si ipsi HI, æqualis sumatur HB, & in B, fiat angulus altitudinis poli, inuenietur G, centrum horologii, & GH, linea meridiana, & GA, linea styli, respectu styli AI, eadem prorsus, quæ prius ex obseruatione inuenta est, ut constat ex ijs, quæ in noua descriptione cap. 16. demonstraui.

QVANDO linea styli inuenta vergit nobis ad murum conuersis ad sinistram infra horizontalem AB, declinabit murus à mer. in ortum: in occasum verò, si ad dextram. Nam inuentio hæc potissimum locum habet in muris ad meridiem spectantibus, cum in ijs, qui ad boream pertinent, raro duæ umbræ eundem circulum attingant. Quare horologium boreale ex australi depromendum erit.

QVOD si datum stylum AC, seruare velis in horologio, abscindenda est ei æqualis recta AK, & constituendus angulus AKL, declinationis muri, hoc est, posito sinu toto AK, sumenda AL, Tangens declinationis inuentæ, atque per L, meridiana ducenda ad AB, perpendicularis.

F I N I S.

ADMONITIO.

ITAQVE qui accurate horologium siue horizontale, siue declinās delineare desiderat. satis erit, vt Notas superiores diligenter introspectat: In ijs enim illico monebitur, quæ loca in noua descriptione horologiorum, vel in Additionibus, & praxibus excerptis, vel etiam in Compendio horologiorum consulere debeat, vt facilius accuratiusq. horologium construere possit. Meminerit tamen partes proportionales indagare pro data poli altitudine, si ea in tabula, quæ adhibenda est, non reperiatur. In praxi quoque quarta deleatur figura, & pro ea inspiciatur figura cap. 16. nouæ descriptionis.

Quid obser-
uari debeat
vt horolo-
gium con-
stituatur.

L A V S D E O.

005643763
005643764

